Das Kind

seine geistige und
körperliche Pflege
bis zur Reife
herausgegeben von
Ph. Biedert

1906
Stuttgart Ferdinand Enke

26 B. 15

Das Kind,

seine geistige und körperliche Pflege von der Geburt bis zur Reife.

Das Kind,

seine geistige und körperliche Pflege von der Geburt bis zur Reife.

In Verbindung mit

Lehrer **Börlin**, Dr. **Cramer**, Prof. **Flegler**, Dr. **Gernsheim**, Dr. **Kronenberg**, Dr. **Quint**, Dr. **Reinach**, Dr. **Rensburg**, Dr. **Rey**, Dr. **Selter**, Prof. Dr. **Siegert**, Dr. **Würtz**

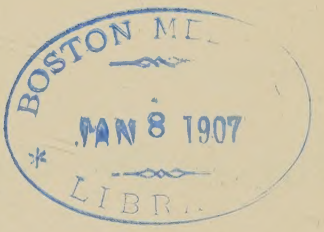
herausgegeben von

Geheimrat Prof. Dr. **Ph. Biedert.**

Mit 76 Abbildungen und 2 Kurventafeln im Text.

Stuttgart.
Verlag von Ferdinand Enke.
1906.

26. B. 15
5606



Druck der Hoffmannschen Buchdruckerei in Stuttgart.

Vorrede.

Die zurzeit drängende Bewegung nach Erhaltung des Kindeslebens macht zunächst an dem Ausgang des Säuglingsalters Halt. Eine umsichtige Statistik aber zeigt, daß damit nur ein noch zweifelhafter Gewinn eingetan ist. Wenn nicht die bis dahin durchgeretteten Kinder später in vermehrter Weise verloren gehen oder in mangelhafter Brauchbarkeit im werktätigen Alter ankommen sollen, hat Pflege und Erziehung in den kommenden Jahren mit der gleichen gewissenhaften Treue das Kindesdasein zu umfassen. Wie das zu geschehen, hat dies Buch bis ans Ende in den Bereich seiner Darstellung gezogen.

In den Teilen des Buches, die über Krankheit und ihre Heilung handeln, ist die Darstellung so berechnet, daß dafür der Rat des Arztes in allen wichtigen Dingen ergänzend einzutreten hat. Dazu sollen diese Abschnitte eine Verständigung mit dem Arzt anbahnen über die Art des Behandelns, die das Buch im Auge hat, und sie sollen die Angehörigen des Kindes darauf vorbereiten, die ärztlichen Anordnungen richtig aufzunehmen, und ihnen bei der Ausführung ein steter Anhalt sein.

Straßburg i. E., April 1906.

Ph. Biedert.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/daskind0000prof

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Vorrede III
Inhaltsverzeichnis V
Einleitung 1

I. Abschnitt. Die normale Entwicklung des Kindes. Von Dr. F. Gernsheim in Worms. Mit 2 Abbildungen . . . 6

1. Teil. Die Pflege des Kindes im 1. u. 2. Lebensjahr . . . 6

Der Nabel 9. — Körpergewicht, Länge, Körperteile 10. — Stuhlgang 11. — Verhalten der Neugeborenen, Zähne 11. — Pflege der Schwangeren 14; — des Neugeborenen 15. — Bad, Reinigung, Abhärtung, Wasserprozeduren 16. — Säuglingskleidung 22. — Lager 24. — Kinderzimmer 27. — Gehen, Sitzen, Erziehung zu Ordnung, Spielen 28. — Schlaf, Kleidung, Mund- und Zahnpflege 32. — Impfung, Das zweite Lebensjahr 33.

2. Teil. Die Ernährung im 1. u. 2. Lebensjahr 36

Die Ernährung an der Brust, Pflege dieser, Kolostrum, Kindspech, erstes Anlegen 36. — Mahlzeiten, Trinkmengen, Gewichtszunahme, Beinahrung 41. — Pflege der Stillenden, Entwöhnung, Kuhmilch, Buttermilch(-Konserve) 45. — Amme 47. — Die künstliche Ernährung 49. — Frauen-, Stuten-, Kuhmilch, Bestandteile, Lab, Artfremde Milch, Enzyme 50—51. — Bakterien, Bakterizidie, Gewinnung und Behandlung der Milch, Milchvieh 51. — Sterilisieren, Kühlen, Einzelflaschen, Kontaktinfektion, Topf, Rohmilch, Elektrisierte Milch, Pasteurisieren 55. — Trinkflasche, Mahlzeiten, Milchverdünnung, Minimalnahrung nach Biedert, Nahrungsmenge, Kalorien 57. — Rahmmischungen, Somatose-, Butter(Ferment-)Milch, Pegninmilch, Konserven, Kindermehle 62, — Ernährung im zweiten Halbjahr und zweiten Jahr 67. — Literatur 69.

II. Abschnitt. Verhütung von Erkrankungen. Pflege und Ernährung bei denselben im 1. u. 2. Lebensjahr 71

3. Teil. Pflege und Ernährung bei Verdauungskrankheiten im 1. u. 2. Lebensjahr und einige andere Krankheiten dieser Zeit. Von Dr. O. Reinach in München. Mit 1 Abbildung . . 71

Beginn der Ernährungsstörung, Ausgang vom Magendarmkanal, Schädlicher Nahrungsrest 71. — Bakterien 73. — Allgemeinerscheinungen, leichte, schwere akute, chronische Erkrankungen, Stuhl, Temperatur 74. — Kinder-

Seite

cholera, Verstopfung, Atrophie, Fettstühle 75. — Untersuchung des Magens, motorische Störung, Stuhluntersuchung, Reaktion, Bestandteile des Stuhls 78. — Behandlung von Eiweiß-, Fett-, Eiweiß-Fett-, Kohlehydratstörung mit Rahm-, Ramogen, Magermilch, Butter-(Ferment-) Milch-, Mischungen, Fermenten, Malz- und Liebigkaffee, milchfreien und milchhaltigen Mehlen 81.

Spezielle Behandlung, Vorbeugung 88. — Ruhediät, Verdünnung, Tee, Salzwasser, Darmspülung 89. — Hungerstuhl, Wiederbeginn der Ernährung, Erbrechen, Magenspülung 91. — Wieder Wasser und Kochsalzlösung, auch unter die Haut 93. — Antifebrile und hydriatische Prozeduren, Bäder 84. — Erkrankungen von Mund, Haut, Lunge, Niere, Blase 96. — Behandlung der Kindercholera, der Enteritis, der chronischen Ernährungsstörungen, Minimalnahrung, zunächst keine Zunahme 98. — Verstopfungszustände. Der Pylorus 103. — Verdauungsstörungen der Brustkinder 106. — Zweites Lebensjahr 109. — Literatur 111.

4. Teil. Angeborene Krankheiten, bei und unmittelbar nach der Geburt erheblich. Von Dr. H. J. Cramer, Frauenarzt in Bonn 112

Erkrankungen an Kopf und Rückgrat 113. — Nabel 114. — Speiseröhre, Magen, Aftermißbildung 115. — Harn- und Geschlechtsorgane 115. — Zwerchfell, Herz- und Gefäße, Blausucht 116. — Angeborene Verletzungen, Kopfgeschwulst, Schiefhals, Gesichts-, Armlähmung 117. — Scheintod des Neugeborenen und seine Behandlung 119. — Atelektase (Lebensschwäche), Sklerödem, Gelbsucht der Neugeborenen, Vererbung 122. — Blutung, Infektionen am Nabel, Sepsis, Starrkrampf 124. — Hautabszesse, Pemphigus (Schälblasen), Brustdrüsenentzündung 126. — Augenentzündung, die eiterige ansteckende Augenentzündung der Neugeborenen (Blennorrhoe) 128. — Allgemeine Sepsis, Mund und Scheide, Buhl- und Winckelsche Krankheit, Melaena (Bluterkrankheit der Neugeborenen) 130. — Literatur 132.

5. Teil. Angeborene Krankheiten, über die erste Zeit hinaus von Bedeutung. Von Dr. J. G. Rey in Aachen. Mit 6 Abbildungen 133

Erkrankungen am Kopfe, Gesicht, Wasserkopf, Lippen-, Gaumenspalten, Geschwülste, Gaumen- und Rachenmandel 133. — Hals, Rumpf, Rückgrat 139. — Angeborene Hüftverrenkung 141. — Fehler an den Gliedern, Fingerverwachsung, Hand- und Fußverkrümmung, Klumpfuß, Platt- und Hakenfuß 142. — Aftermißbildung, Verengerung des Magenausgangs, Mastdarmvorfall 149. — Nabel- und Leistenbruch 151. — Fehler an den Geschlechtsorganen, Wasserbruch 153. — Blutschwämme, Mäler, Albinos 156. — Zentralnervensystem, Littlesche Starre u. s. w., Idiotie, Schilddrüsenfehler, Myxödem, Mongolismus, Mikromelie (fötale Rachitis), Infantilismus 157. — Angeborene Syphilis 164. — Melaena, Sklerem, Tetanie, Laryngospasmus (Atemkrampf) 167. — Krämpfe im Säuglingsalter, Zahnen, Ausschlag (Milchschorf) 171. — Ammoniakharn 175. — Literatur 175.

Seite

Anhang. Anstalten und Einrichtungen für Kinder. Von Dr. J. G. Rey in Aachen. Mit 6 Abbildungen 176

Säuglingsheime, Säuglingsspitäler, Versuchsanstalt (Musteranstalt) für Säuglingsernährung, Säuglingsasyle 177. — Krippen, Säuglingspolikliniken (Consultations). Säuglingsmilchküchen (Gouttes de lait) 183. — Obligatorische staatliche Säuglingsfürsorge (Ungarn) 185. — Kinderspitäler, Erholungsheime 186. — Literatur 187.

Beaufsichtigung der Kostkinder, Gemeinde-Waisenpflege. Von Dr. A. Würtz in Straßburg i. E. 188

Sprechstunden, Kontrollen 188. — Mutter- und Pflegeschulen 190. — Gemeinde-Waiseninspektorinnen 190. — Literatur 192.

6. **Teil. Konstitutionelle Erkrankungen.** Von Prof. Dr. Siegert in Cöln a. Rh. 193

Rachitis, englische Krankheit, Vererbung. Literatur 193. — Barlowsche Krankheit, Säuglingsskorbut. Literatur 197. — Skrofulose, lymphatische Konstitution. Literatur 198. — Tuberkulose, Bronchialdrüsen, allgemeine Tuberkulose, Hirnhaut, Bauchfell, Knochen und Gelenke, Tuberkulöse Kühe. Literatur 203. — Die Anämien im Kindesalter. Literatur 210.

III. Abschnitt. Die Ernährung und Pflege vom 3. Jahr ab, besonders im neutralen Kindesalter. Von Dr. P. Selter in Solingen. Mit 2 Kurventafeln, 3 Tabellen und 18 Abbildungen 212

7. **Teil. Einleitung. Die Entwicklung in diesem Alter** . . . 212

Wachstum, Körpergewicht, Proportion 212. — Veränderung in Lage und Größe der Organe 220. — Entwicklungsgeschichte 221. — Bitte 222. — Seelische Entwicklung 222.

8. **Teil. Die Ernährung vom 3. Jahr ab, besonders im neutralen Kindesalter** 223

Zähne, Magen und Darm, Stuhlentleerung 223. — Nahrungsbedarf und Wachstumsantrieb, Nährstoffe, Kalorien 227. — Nahrungsmittel des Kindes, (Band-)Würmer, Vegetarianismus, Zusammensetzung und Wert der einzelnen Nahrungsmittel, Milch 231. — Nährpräparate, Genußmittel, Fleischbrühe, Alkohol, Tee, Kaffee, Zuckerwaren, Gewürze 237. — Mahlzeiten, Erziehung zum Essen 240. — Fleisch-Schaber 242.

9. **Teil. Die Pflege in diesem Zeitraum** 243

Körperliche Pflege beim gesunden Kind. Wohnung, Lage, Trockenheit, Größe, Kinderzimmer, Einrichtung und Heizung, Ofenschutz 243. — Beleuchtung, Fußboden, Wände 247. — Hygienische und künstlerische Ausstattung 248. — Schlafzimmer, Bett, Schlaf 249. — Lebensweise. Baden, Waschen, Abhärtung? 252. — Kleidung. Schuhe, geschmackvolle Einfachheit 255. — Tagewerk der Kinder, Spiel- und Spielzeug, Beschäftigungsspiel, Unreinlichkeit und Ansteckung 258. — Kleinkinderschulen, Kindergarten, Selbstentfaltung 263.

Seite

IV. Abschnitt. Verhütung und Pflege von Erkrankungen nach dem 3. Jahr 265

10. Teil. Pflege und Ernährung des kranken Kindes im allgemeinen einschl. Krankheitsverhütung. Von Dr. Paul Selter in Solingen 265

Erkältungskrankheiten 266. — Hautpflege, Badeaufenthalt, Sommerfrische, Höhen-, Seeklima 267. — Fieberkrankheiten, Wasseranwendung und Ernährung dabei 268. — Ansteckende Krankheiten, Masern, Scharlach, Diphtherie und Krupp, Inhalation, Rachenspülung, Keuchhusten, Speiflasche, Wasserpocken, Mumps, Typhus 273. — Verdauungskrankheiten, Würmer, Blinddarmentzündung 280. — Fehler an den Gliedern, Plattfuß 2c. 282. — Zähne 283. — Unarten, Bettnässen, seelische Störungen, nervöse Kinder 283. — Literatur 287.

11. Teil. Die Krankheiten des Auges und ihre Pflege im Kindesalter. Von Dr. Quint in Solingen. Mit 1 Abbildung . . 290

Bau und Wachstum des Auges 290. — Entwicklung des Sehvermögens 292. — Mißbildungen 295. — Lichtbrechung im Auge 296. — Uebersichtigkeit, Ermüdung 297. — Kurzsichtigkeit. Schulkurzsichtigkeit; Verhütung, Schulbank, Heftlage, Steilschrift, Schreibmaterial, Helligkeit, deren Prüfung, Brille 298. — Astigmatismus 305. — Lähmung und Schielen 306. — Lidentzündung, Augenkatarrhe, Körnerkrankheit, Frühjahrskatarrh 309. — Hornhauterkrankungen 313. — Iritis und tiefere Erkrankungen, Star 314. — Verletzungen des Auges 317. — Blindheit und Blindenschulen 319. — Berufswahl mit Rücksicht auf das Auge 320.

12. Teil. Die Krankheiten des Ohrs und der oberen Luftwege beim Kind und deren Pflege. Von Dr. Kronenberg in Solingen . 322

Pflege des Gehörorgans 322. — Reinigung, Ausschläge, Entzündung, Fremdkörper (Insekten) 324. — Verletzungen, Ohrlöcher 326. — Mittelohrleiden, Schwerhörigkeit, Ohreiterungen 327. — Schwerhörige in der Schule, Taubstumme 331.

Pflege der oberen Luftwege 332. — Nase, Rachen, Mundrachen, Nasenatmung, Sprache 332. — Schnupfen, Ausschlag an der Nase, Fremdkörper, Nasenbluten 335. — Nasenreinigung, Verstopfung der Nase 339.

Der Nasenrachenraum, Nasenduesche, Spray, Gurgeln 341. — Gaumen- und Rachenmandel, geistige Entwicklung dabei, Aprosexie, Adenoider Habitus 344. — Verhütung von Halsentzündungen 347.

Sprachbildung und Sprachstörungen, Stottern, Stammeln 348. — Singstimme und ihre Pflege 350. — Literatur 351.

V. Abschnitt. Erziehung, Pflege und Erkrankungen während der Schulzeit. Schulhygiene 352

13. Teil. Geistige Pflege und Erziehung vor und während der Schulzeit. Von E. Börlin in Solingen 352

A. Geistige Pflege und Erziehung im vorschulpflichtigen Alter 352. — Entwicklungsfähigkeit 353. — Das erste Sprechen, Alters-

Seite

mundart, Volksmundart 354. — Spiel und Spielzeug, Malen 2c., Bilderbücher 356. — Freie Natur; sinnliche, ästhetische Gefühle. Rechts- und Wahrheitsgefühl. Das Märchen 358. — Mitgefühl, religiöses Gefühl; Selbstgefühl und Frohsinn 362. — Willensbildung. Strafe und Belohnungen 364.

B. Geistige Pflege und Erziehung während der Schulzeit 368. — Eintritt in die Schule. Volks- oder Vorschule. Nationalschule 369. — Aufnahmeprüfung 370. — Mädchenschule. Höhere Schule. Verhältnis zwischen Schule und Haus 371. — Die intellektuelle Bildung, Prinzip der Anschauung. Rechenmethodik und der deutsche Aufsatz. Der naturwissenschaftliche Unterricht; künstlerisches Schaffen und Zeichenunterricht 373. — Häusliche Schularbeiten, Ueberbürdung, Nachhilfestunden. Zeugnisse, Sitzenbleiben 378. — Uebermüdung und deren Vorbeugung in der Schule. Erholung, Pausen, Vormittagsunterricht 382. — Extemporalien 385. — Die Stimmung für Arbeit; zu Hause. Musikdrill 385. — Die Ferien. Aerztliche Dispenszeugnisse. Sammeln 386.

Kunstpflege in Schule und Haus: Kinderstube, Blumenpflege, Schuleinrichtung, Wandschmuck. Gedichte, Dramen, Gesang 388. — Naturkunde. Knabenhandarbeit 393.

Sexuelle Pädagogik. Belehrung über die Entstehung lebender Wesen. Selbstbeherrschung. Coëdukation 394. — Mädchenschulwesen. Reformgymnasien 397. — Literatur 399.

14. Teil. Schulkrankheiten, ihre Verhütung und Pflege. Schulhygiene. Von Dr. Rensburg in Elberfeld. Mit 41 Abbildungen 400

Einfluß auf Körper und Geist. Gefahren des Sitzens beim Schreiben. Zurückbleiben im Wachstum 400. — Ernährungsstörung, Stuhlentleerung, Schulerbrechen, Kopfschmerz, Nasenbluten 405. — Rückgratverkrümmungen 407. — Nervöse Erkrankungen, Chorea, Hysterie, Epilepsie 412. — Geisteskrankheiten, psychopathische Minderwertigkeiten, Moral insanity (sittliche Verkommenheit) 415. — Schulreife; Volksschule oder Vorschule? 418. — Hygienische Schulanlage, Schulbank, Turnhalle, Hygiene des Unterrichts, Schularzt. Waldschule 419. — Das Schulkind im Elternhause: Schlaf, Kleidung, Ernährung, Zahnpflege, Verstopfung 424. — Schultasche und Tornister. Hausarbeit, Hauspult, Schreibunterlage 428. — Sport und Vergnügungen. Körpergewicht 431. — Entlastung bei den Arbeiten. Schulsanatorien, Ferienkolonien 432. — Verhütung von Rückgratverkrümmungen. Vorrichtungen für gute Haltung. Turnen, Hausgymnastik 434. — Wahl der Schule. Hilfsklassen und Hilfsschulen 438. — Anstalten für bildungsfähige Idioten, Besserungsanstalten, Krüppelheime, Schulen für Tuberkulöse 439. — Literatur 442.

VI. Abschnitt. Die Reife 444

15. Teil. Ausbau der Volksschulbildung; Fortbildungs- und Haushaltungsschulen. Von Prof. Flegler in Bensheim . . 444

Zahl der Volksschüler, Bildungsstatistik, Analphabeten 444. — Die Leistungen der Volksschule und ihre Hemmnisse, gewerbl. Kinderarbeit 447.

Seite

Minderwertige Schüler, Nebenklassen, Mannheimer System 449. — Notwendigkeit einer Weiterbildung, Kurfürst Maximilian Joseph; 9. Schuljahr. Beziehung zum Beruf 450. — Sonntagsschule und obligatorische Fortbildungsschule 453. — Menschenbildung und Berufskunde. Wirtschaftsgeschichte und staatsbürgerliche Erziehung 455. — Ethische Ziele. Berufliche Gliederung 460. — Unterrichtszeit, Lehrwerkstätten, Haushaltungsschulen 462. — Frauenschulen; weibliche Einjährige 464. — Zimmer und Kerschensteiner 465. — Literatur 466.

16. Teil. Die Reife. Uebergang zu Beruf und Ehe. Von Dr. J. G. Rey in Aachen. Mit 1 Abbildung 467

Beginn der Reife 469. — Leitung, Diätetik in dieser Zeit; Schlaf, Kleidung, Korsett 470. — Berufswahl 477. — Höhere Schulen; Reformschulen, Frankfurter System 478. — Schlafzeit; Unterrichtspausen, Nachmittagsunterricht 480. — Zeiteinteilung außerhalb der Schulstunden, Bewegung im Freien, Jugendspiele, Ausflüge. Handfertigkeiten, Musik, Malen 2c. 482. — Ferien, Schule und Elternhaus, Elternrat 486. — Höhere Mädchenschule, Frauenberufe, Mädchengymnasien 488. — Reifeentwicklung, Monatsreinigung. Belehrung in geschlechtlichen Dingen 490. — Geschlechtliche Verirrungen. Homosexualität 493. — Bleichsucht. Geisteskrankheiten 496. — Alkohol 498. — Ehe; Alter, Gesundheit. Materielle und ideale Güter 499. — Literatur 501.

Sachregister mit Erklärung einer Anzahl technischer und fremdsprachlicher Ausdrücke 502

Namenregister 513

Zusätze und Verbesserungen 516

Einleitung.

Von Prof. Dr. Biedert.

Motto: Die klinische Erfahrung wie die medizinische Statistik zeigt, daß kein anderes Moment die Morbidität und Mortalität des Kindesalters so mächtig beeinflußt, wie eine sorgfältige und sachverständig geleitete Pflege.
(Escherich J. f. K. LXI S. 262).

Eine volkstümlich-medizinische Darstellung von der Pflege des gesunden und kranken Menschen soll darauf ausgehen, Aerzten und Laien zu dienen. Sie soll versuchen, eine übereinstimmende Belehrung über das zu geben, was beide zu dem gleichen Zweck zu unternehmen haben. Sie macht dem Arzt Vorschläge über diätetische, vorbeugende und heilende Anordnungen, auf welche die anderen Leser eingehend hingewiesen und vorbereitet werden. Man findet dann ein Publikum, das, in gewöhnlichen Zeiten an ein verständiges Verhalten gewöhnt, hernach, wenn es bei Krankheiten an seinen Arzt sich wendet, dessen Ratschläge ein ihm sein Eingreifen erleichterndes Verständnis entgegenbringt.

Wenn eine solche Belehrung für das kindliche Alter gegeben wird, so werden naturgemäß als weitere Sachverständige, mit denen eine Verständigung herbeizuführen ist, Schulmänner neben dem Arzt in gleiche Beziehung zu dem Buche zu stellen sein. Außerdem wird an alle diejenigen der Ruf zur werktätigen Mitarbeit gehen, welche für die Erziehung zu Kraft und Gesundheit, für Ausbildung der geistigen Tüchtigkeit des Volkes schon im Kindesalter zu wirken in der Lage sind. Den Eltern und Angehörigen insbesondere soll ein Wegweiser gegeben werden, den sie jederzeit bei der Hand haben, um ihr Tun danach einzurichten.

Es handelt sich also hier um eine vollständige Anleitung für die Entwickelung des werdenden bis zum vollendeten Menschen. Es erscheint naheliegend, daß bei der Breite, die unser Wissen hierüber angenommen hat, eine solche in möglichster Vollkommenheit nur von einer Mehrzahl einzelner Mitwirkenden ausgehen kann. Wenn es dabei erst mehr äußere Gründe waren, die mir eine Beteiligung an Bearbeitung eines einzelnen Abschnittes nicht erlaubten, so hat sich nachher eine gute innere Zweckmäßigkeit hinzu-

gesellt. Das berechtigte Verlangen nach lückenloser Einheitlichkeit des Darzustellenden hat eine recht mühevolle Vorverhandlung und Mitarbeit mit den Darstellern notwendig gemacht, derart, daß auch die bescheidene Rolle dessen, der die Einzelnen zum Ganzen zusammenfügt, die Bedeutung einer Arbeit für sich gewinnt. Wesentlich war dabei die Neigung dieser und ihr Geschick sich ineinander zu fügen und zum Ausbilden ihrer Beiträge zu einem Ganzen sich bereit finden zu lassen. So kann der Besorgnis entgegengetreten werden, in dem Buche Vieler ein Vielerlei zu finden. Ich glaube, ich kann jetzt ohne zu große Waghalsigkeit dem Leser eine einheitliche Bearbeitung des Stoffes in Aussicht stellen, ohne erhebliche Widersprüche und Auslassungen.

Ueber die Einteilung des Buches habe ich nichts zu sagen. Das übernehmen Inhaltsverzeichnis und Abschnittsüberschriften. Unsere eigene Einteilung des Kindesalters stimmt am meisten mit Stratz[1]), aber auch mit K. Vierordt[2]) und Escherich (s. folg. S.) genügend überein.

Wir haben:

I. a) die Neugeborenenzeit, 8 Tage;
   b) das zahnlose Säuglingsalter, 0—1. (—1,5.) Jahr (Größe der Kinder 4 Kopfhöhen), an dessen Schluß die Zahnbildung und das Gehen kommt;

II. das neutrale Kindesalter, Milchzahnperiode, 2.—7.—8. Jahr ($2^1/_2$ bis $5^1/_2$—6 Kopfhöhen, Zunahme 10—8—5—10 cm jährlich). Es kommen noch keinerlei Verschiedenheiten des Geschlechtes außer den besonderen Organen dafür zum Ausdruck;

III. das bisexuelle Kindesalter, 8.—15. Jahr ($6^1/_2$—$7^1/_2$ Kopfhöhen, Zunahme 4—3—2—5 cm);

IV. Reife, Pubertät, 15.—20. Jahr ($7^1/_2$—8 Kopfhöhen, Zunahme 5 cm im Jahr).

Zu allen Zeiten sollen die Kinder weiche runde Formen aufweisen. In dem bisexuellen Kindesalter kommen die sekundären Geschlechtsunterschiede zuerst bei Mädchen mit stärkerer Zunahme der Oberschenkel und des Gesäßes zum Ausdruck, in der zweiten Hälfte dieses Alters im stärkeren Wachstum, in Vortreten der Brüste, der Körperhaare. Die Menstruation tritt gewöhnlich im 13., manchmal früher, doch auch öfter, besonders in der niederen Klasse, erst im 18., 19. und 20. Jahre ein.

Die Reife kommt bei weiblichen Individuen vom 12., beim männlichen vom 14. Jahre ab, bei beiden in der Regel aber später, nach der vollen Entfaltung des Körpers geschätzt, erst im 19., bezw. 20. Jahre. Je länger das Individuum Kind bleibt, je später das Geschlecht sich ausprägt,

[1]) Der Körper des Kindes, Enke, 1903.
[2]) Gerhardts Handb. d. Kinderkrankh.

desto vollendeter wird seine Entwickelung (Stratz). Darin besteht ein Hauptvorteil der weißen Rasse.

Vier schwer ins Gewicht fallende Wendepunkte treten in der geschilderten Zeit ein, in denen nicht bloß körperliche, sondern auch geistige Einwirkungen bestimmend auf das Geschick des Kindes wirken. Der erste, die Geburt, der Eintritt in die Welt, wird von einer Fülle von Gefahren begrüßt, und Gefahren umgeben den Neugeborenen bis zum Austritt aus dem Säuglingsalter, bei welchem ein großer Teil jener überwunden ist, neue aber sich zeigen, besonders in Form der Infektionskrankheiten. Dann geht das Kind zur Schule, und nun üben der Verlust der Freiheit, die beginnende Hirntätigkeit ihre Einflüsse auf Leib und Seele, die glücklich geführt werden müssen, um glücklich zu enden. Und noch einmal kommt die gleiche Anforderung im Pubertätsalter, das nach denselben beiden Richtungen bestimmend werden kann für Gesundheit und Persönlichkeit, die es allmählich mit dem Leben aufzunehmen haben werden.

Unter Anlehnung an Escherich[1]) werfen wir rasch einen Blick auf die in den einzelnen Perioden hervortretenden besonderen Anforderungen und Anfechtungen. Wir finden in der des Neugeborenen die Uebel, die er mitbringt: angeborene Fehler und ererbte Krankheiten, Beschädigungen bei der Geburt, besonders mit Folgen für Hirn- und Nerventätigkeit; für das Säuglingsalter die es hauptsächlich beherrschende Ernährung und ihre Störungen, dabei eine Untertätigkeit der Körperorgane, welche für diese und andere krankhafte Erscheinungen eine besondere Vorsicht verlangt.

Das neutrale Kindesalter beginnt des Schutzes der aus dem mütterlichen Blut und dem Muttermilchgenuß bis dahin mitgebrachten Schutzkörper zu entbehren und verfällt den ansteckenden Kinderkrankheiten, von denen anfangs sogar die leichteren, Masern, Keuchhusten, schwer seinen noch schwachen Körper angreifen. Während dieser in der zweiten Hälfte der Periode dagegen widerstandsfähiger wird, beginnt die Schule mit ihrer Einschließung, ihrem Sitzen, ihren Zumutungen an das Gehirn dem Körper und Geist zuzusetzen. Daneben treten Scharlach und Diphtherie in den Vordergrund, in welchem sie auch noch bleiben in dem folgenden

bisexuellen Alter. Das ist das Schulalter mit seinen mechanischen Uebeln, den Glieder- und Wirbelsäuleverkrümmungen, der Kurzsichtigkeit und den sonstigen Folgen der Augenanstrengungen, der Blutarmut, seiner Reizbarkeit von Nerven und Gehirn, Kopfschmerz, oft Hypochondrie und Hysterie. Am Ende der Periode werden die letzteren beiden begünstigt durch die oft mehr und früher, als erwünscht, hervortretende Geschlechtsentwickelung. Die Tuberkulose geht nun ihren fortschreitenden Gang. Der neue, oft erbarmungslose

[1]) Jahrb. f. K. LXI. 2 und Escherich und Jacobi, Der gegenwärt. Stand der Kinderheilk., 2 Vorträge a. d. Weltausstellung in St. Louis am 23/9. 04. Berlin, Karger 1905.

Feind, die Blinddarmentzündung soll für diese und die vorausgehende Zeit wenigstens eine Erwähnung finden.

Mit nervösem Leiden und Blutarmut bedroht die nun folgende Uebergangszeit der Reifeentwickelung noch einmal besonders das weibliche Geschlecht. Die verhängnisvollen Pensionsjahre, Handarbeiten, die Hauskünste wirken da mit, und es fängt selbst beim weiblichen Geschlecht an, was den Jüngling in diesen Jahren beschwert, die wissenschaftliche Vorbereitung auf den Beruf. Die Beschwerung sollte nur das ausgesprochene Talent treffen und würde dann leicht getragen werden, was bei den Mädchen jetzt vielleicht noch mehr und wirklich der Fall ist. Die wissenschaftlichen Berufe für die wissenschaftlich begabten Köpfe, die mechanische, die Handelstätigkeit, die Hilfsarbeit, wovon jede ihre nicht geringe, oft viel weiter tragende Wichtigkeit für das gemeine Wesen hat, für die hierzu mehr Befähigten! In dem Wehrstand können alle Arten zur Geltung kommen. Diese Auslese der Begabungen, wenn man den Weg dazu finden könnte, würde beides zugleich erreichen, jeden an seinem ihm zugehörigen Platz zu stellen und keinen mit Anforderungen zu „überbürden".

Um die Kinder, jedes nach seinen Fähigkeiten am besten ausgerüstet, diesem Ziele zuzuführen, wird man die, welche für das Kind verantwortlich sind, darüber unterrichten müssen, wie sie die gezeigten Gefahren des Weges dabei vermeiden. Sie werden lernen müssen, durch Erzielung einer kräftigen Entwickelung des Kindes an Leib und Seele es zum Widerstand gegen jene geschickt zu machen, ebenso wie sie nach Eintritt eines Schadens, einer Krankheit durch richtige Pflege, durch verständnisvolles Eingehen auf die Anordnungen des Arztes diesen in der möglichst raschen und gründlichen Beseitigung des Uebels unterstützen. Die rechtzeitige Beachtung dieser Schäden, auf die sie hingewiesen werden, wird die Verhütung und Heilung nicht selten allein schon herbeiführen.

Wir stellen vornehin die Pflege und Ernährung im Säuglingsalter, eine Anleitung für Beobachtung der Kinder und über Maßnahmen, die danach für gesunde wie erkrankende Kinder zu treffen sind. Durch eine solche Anleitung wird nach unzähligen Erfahrungen, die ich darüber gemacht habe, Verständnis für Pflege und der normale Ablauf der Ernährung sehr gesichert. Aber auch in plötzlich beginnender Krankheit und Not kann einmal eine rasch nötige Aenderung bei nicht ebenso rasch möglichem Erscheinen des Arztes, z. B. eine Verdünnung, ein Aussetzen der Nahrung, von dem wohl unterrichteten Pfleger gemacht und schwere Beschädigung, selbst der Tod, verhütet werden.

Jene Anleitung wird dann auf die angeborenen Erkrankungen eingehen (auch Syphilis) und die daran sich schließenden Störungen, so die konstitutionellen, die danach sich zu entwickeln pflegen, Rachitis, Skrofulose, Tuberkulose, Bluterkrankungen. Es werden die Anstalten für Unterbringung und Behandlung von Kindern, die Pflege auch in allen andern Krankheiten, es wird die Beobachtung der wichtigen Erscheinungen, darunter die Körperwärme, bei diesen gelehrt. Die Umgebung soll es nach alledem vermögen, früh eine eintretende Störung zu erkennen, um früh einen Arzt zu holen oder auch eine nötige Vorbeugungsmaßregel selbst zu ergreifen. Unter diese gehören

Maßregeln zur Abhärtung und Kräftigung der Haut, der Muskulatur, der ganzen Körperbeschaffenheit; es gehört dahin Reinlichkeit, frische Luft, gutes Wohnen. Schon vom Säuglingsalter ab geht nebenher die Erziehung, die auch die Seele in gesunder Verbindung mit dem Leib halten soll.

Das wird nun auf die Probe gestellt werden und seinen Weitergang finden in der Schule, für die gelehrt wird, das Kind in sicherer Stetigkeit auf die nötige geistige Höhe zu heben, ohne den Körper herunterzubringen. Es werden die Schuleinrichtungen und die Unterrichtsweise daraufhin untersucht; es wird aber auch den Eltern gesagt werden, wie sie das häusliche Verhalten danach einrichten sollen. Wie von Geburt an, werden Pflege und Krankheiten der Sinnesorgane von Auge und Ohr, eine breite Stelle einnehmen, selbstverständlich auch die anderen „Schulkrankheiten" und die Krankheiten, welche in der Schulzeit nebenherlaufen.

Wir kommen schließlich zu der hochwichtigen Zeit des Eintrittes in die Geschlechtsreife und zum Uebergang in das Alter der Erwachsenen, den angemessene Ratschläge vor schweren Störungen der körperlichen und geistigen Gesundheit behüten müssen. Das in neuerer Zeit mit zunehmender Einheitlichkeit aufgefaßte Verhalten gegenüber der geschlechtlichen Entwicklung des Kindes, seine zeitige Aufklärung hierüber wird sorgfältig erörtert werden. Daran schließen sich Auseinandersetzungen über die Bedingungen des Gedeihens der Erwachsenen, Frauen und Männer, die Fortbildungsschule, die Ausbildung zur Erwerbstätigkeit, die Wahl eines Berufes und den Eintritt in die Ehe.

Am Schlusse dieser Auseinandersetzungen entlassen wir das Kind, nachdem es aufgehört hat, eines zu sein.

Wir haben vorher gezeigt, in welcher Weise es durch das Leben geführt werden muß, um in höchst möglicher Vollendung zu diesem Zeitpunkt zu kommen. Wir haben gesehen, welche Gefahren diesen Weg umdrohen. Zwischen allen diesen Klippen und Abgründen soll der nachfolgende Wegweiser zu dem guten Ende, zu einem gesunden Dasein hindurchführen. Er soll so eine Hygiene, ein Ratgeber für das ganze Kindesalter werden, in nichts versagen, bis der Erwachsene daraus hervortritt. Diese vielleicht neue Vollständigkeit soll in mäßigem Umfang, im einzelnen aber doch von Grund aus sich zeigen, wie es die dafür ausgesuchte Bewandertheit des einzelnen Darstellers in seinem Fach zu schaffen vermag.

So versuchen wir das Ziel jeder körperlichen und geistigen Heranbildung zu erreichen: daß dem Vaterlande Arbeiter, Verteidiger und Führer geliefert werden für den in unserer Zeit doppelt nötigen und schweren Kampf um seine Weltstellung, fest, tragend und widerstandsfähig, wie aus dem Holze seiner Eichen geschnitzt, und, wer immer dazu begabt ist, hochragend und sich behauptend, wie sie, über der Menge. —

I. Abschnitt.

Die normale Entwicklung des Kindes.

Von **Dr. Fritz Gernsheim**, Worms.

Motto: Man sollte das Volk darüber aufklären, daß es nicht nur im Jenseits, sondern auch hier auf Erden ein Leben gibt, welches sich über das Leben des Individuums hinauserstreckt, daß dies das Leben unserer Kinder ist, in welchem wir weiter leben. Das Glück unserer Kinder hängt von ihrer körperlichen Entwicklung ab und folglich geschieht jeder Schritt, den wir in dieser Richtung vorwärts tun, durch welchen wir die körperliche Entwicklung unserer Kinder sichern, im Interesse unserer zukünftigen Glückseligkeit. (Dollinger, über die körperliche Erziehung der Jugend. Stuttgart 1891).

1. Teil.

Die Pflege des Kindes im 1. und 2. Lebensjahr.

Mit 1 Abbildung.

Freudig erwartet und herzlich bewillkommnet tritt der junge Weltenbürger in den meisten Fällen ins Leben ein. Sorgende Hände rühren sich, ihm alsbald nach der Geburt die Pflege und Wartung angedeihen zu lassen, die je nach der Gegend oder dem Herkommen in der betreffenden Familie von Großmütter auf Mütter und Enkel vererbt als die zweckentsprechendste und dem Kinde förderlichste gilt, ohne es in Wahrheit oft zu sein. Schon seit Wochen und Monaten liegt die „Erstlingswäsche" in mehr oder weniger glänzender Ausführung, mit oder ohne rosafarbener oder blauer Bänderverzierung bereit; in Päckchen wohlgeordnet füllen die Windeln, die Wickelteppiche, die Hemdchen und die Jäckchen die Schränke und Truhen; eine Kinderbadewanne steht in der Ecke und ein behaglich hergerichtetes Lager erwartet den neuen Weltenbürger zur Aufnahme. Aber nicht die Pracht

Abb. 1.

der Ausstattung, die Güte des verwendeten Battistes, die große Zahl der einzelnen Wäschestücke verbürgen das Gedeihen und die richtige Entwicklung des Kindes: auch in karrierten, baumwollenen Windeln kann der Säugling gesund sein und gedeihen — doch muß die Pflege verständnisvoll und die Nahrung zweckentsprechend sein. Wie schwer es aber ist, ein Neugeborenes richtig zu pflegen und zu nähren, beweist die erschreckend hohe Zahl der schon im ersten Lebensjahr, speziell an Verdauungsstörungen sterbenden Kinder, dafür geben mahnende Zeugnisse jene bedauernswerten Geschöpfe, die infolge von in den beiden ersten Lebensjahren zustande gekommenen Verkrüppelungen und Verbiegungen ihres Körpers für ihr ganzes Leben geschädigt sind.

Gar manche junge Frau sieht mit einem gewissen Unbehagen der Ankunft ihres ersten Kindes, das sie doch mit glückseliger Freude erwartet, entgegen: weiß sie doch gar nicht, was sie mit dem zarten, hilflosen Geschöpfchen anfangen soll, wie sie es warten, baden, in seine mannigfachen Gewänder einhüllen und wie sie es lagern soll; sie weiß ja nicht, ob sie es selbst an ihrer Brust nähren und damit die hehrste Mutterpflicht erfüllen kann, und wenn sie dies aus irgend einem triftigen Grund nicht vermöchte, mit welcher Nahrung sie es großziehen soll. Sie schilt, weil man ihr eine gediegene Bildung hat zu teil werden lassen, ohne ihr die Grundregeln einer rationellen Kinderpflege und -erziehung mitgeteilt zu haben; sie beherrscht eine oder mehrere fremde Sprachen, sie ist in der alten und neuen Literatur zu Hause, sie spielt vorzüglich Klavier, sie ist eine ausgezeichnete Tennisspielerin und läuft vorzüglich Schlittschuhe, aber von der Pflege, Ernährung und Erziehung eines kleinen Kindes hat sie nicht die leiseste Ahnung. Wohl war sie zu ihrer Ausbildung in einem der „renommiertesten" ausländischen Pensionate, wohl hat sie bei einem der ersten Meister Malunterricht gehabt, auch hat sie mehrere Wochen lang dem Küchenchef des ersten Hotels jeden Vormittag einige Stunden bei seiner appetitlichen Tätigkeit Gesellschaft geleistet. Sie hat auch die Feinstickerei gelernt und hat wollene Höschen und Jäckchen im Frauenverein gehäkelt und im Winter jeden Mittwoch in der Suppenanstalt den frierenden Gästen die kräftige Fleischbrühe in die metallenen Eßgeschirre gefüllt. Sie hat ihre Zeit gut ausgefüllt, aber sie hat nicht das „Glück" gehabt, als junge Dame ihrer Mutter oder der älteren Schwester bei der Pflege eines „Kleinchens" hilfreich zur Seite stehen zu können und Unterweisungen in den elementarsten Begriffen der Säuglingspflege zu erhalten. Wie beneidet sie jetzt die einfache Arbeitersfrau, die vor ihrer Verheiratung als Kindermädchen tätig war und jetzt ihrem Liebling die Pflege angedeihen lassen kann, deren er so nötig bedarf; sie ist jetzt auf eine Wärterin angewiesen, die ihr nun die Arbeiten abnehmen wird, die eigentlich nur der Mutter zukommen. Auf deren „vieljährige Erfahrung" muß sie sich nun verlassen und darf als Unerfahrene nicht einmal ihre Meinung äußern. Warum aber hat sie denn die Pflegekurse des Frauenvereins vom roten Kreuz nicht besucht? Doch es galt als shocking, daß ein junges Mädchen etwas von Kinderpflege erfahre, das habe ja Zeit, bis die Gelegenheit sich einmal bei einem eigenen Kinde biete. Und jetzt wird sie sich bieten für die vollständig Uneingeweihte, die nun gern einen Teil ihrer schönen Künste hergäbe für einige praktische Erfahrung in der Kinderstube; nun wird sie ratlos dastehen und die notwendigsten Manipulationen an ihrem Liebling nicht ausführen können, nun wird sie sich bei den gewöhnlichsten Lebensäußerungen ihres Babys verlegen und unbeholfen zeigen und bei einer ihr unerwarteten und unbekannten Erscheinung am kindlichen Körper den Kopf verlieren. Jetzt wird sie sich bewußt, welche Verpflichtungen die Mutterschaft auferlegt und wie mangelhaft die jungen Mädchen auf ihren ureigensten Beruf vorbereitet

werden, welch unnützen Ballast sie mit in die Ehe bringen, während die Einführung in die wichtigsten Obliegenheiten des Weibes und der zukünftigen Mutter unterblieben sind.

Gerade so wie der „höheren Tochter" geht es auch den Bürgerstöchtern, die nach ihrer Entlassung aus der Schule irgend einen Beruf ergreifen und von ihrer Tätigkeit vollständig in Anspruch genommen sind; auch sie treten meist in die Ehe ein, ohne sich ihrer Verpflichtungen als Hausfrau, geschweige denn als Mutter ganz und voll bewußt und ohne im Besitz der Kenntnisse und Erfahrungen zu sein, die eigentlich festes Eigentum eines 18—20jährigen Mädchens sein müßten.

Bei der Unerfahrenheit der jungen Mütter ist es nicht wundersam, daß der jungen Frau und Mutter in großen und kleinen Nöten manch unberufener Rat aufgedrängt wird, daß manche „weise" Nachbarin und Tante mit ihren durchaus unbegründeten „Erfahrungen" dem jungen, geängstigten Weib zusetzt, daß gegen die eigentliche Absicht der Eltern der Arzt zur rechten Zeit nicht gerufen und das arme Kindlein dadurch in die schlimmen, schon berührten Gefahren gebracht, an Leib und Seele geschädigt, ja sogar dem Tode überliefert wird. Wahrlich! leider zu oft geht in unserer sonst doch so aufgeklärten Zeit der Geist irgend einer alten Frau in der Kinderstube um, zum Schaden des armen Babys und zum — meist zu spät erkannten — Leid der bedauernswerten Eltern, welchen bei richtiger Pflege und richtiger Erkenntnis der teure Liebling leicht hätte gedeihen und in Krankheiten erhalten werden können. Das, was jetzt in diesem Kapitel folgt, wie das Buch, dessen erster Teil dieser Abschnitt ist, soll von seiner Seite dem Uebel abhelfen als Lehre zur Erlangung rechtzeitiger Vorkenntnisse, als begleitender Ratgeber für Mütter und Angehörige auf dem Wege, den sie nun mit dem Kinde zu durchwandern beginnen.

Eher häßlich als schön sieht das neugeborene Menschenkind aus mit seiner roten Haut, seinem im Verhältnis zum Gesamtkörper viel zu dicken Kopf und seinen relativ dünnen Beinchen. Kommt es „ausgetragen" zur Welt, so sind die dünnen Wollhaare, die den Körper während der zweiten Hälfte des Embryonallebens bedeckten, fast ganz geschwunden, die Nägel zeigen eine gewisse Konsistenz und reichen bis ans Ende der Finger- oder Zehenkuppen, die Schädelknochen sind ziemlich derb und die Knorpel der Nase und Ohrmuscheln deutlich fühlbar. Eine käseartige Schmiere, die aus abgestoßenen Hautschuppen, Hauttalg und Fruchtwasser besteht, bedeckt die Haut, deren rötliche Farbe sich sehr oft in den nächsten Tagen nach der Geburt verändert in ein ausgesprochenes Gelb von wechselnder Intensität (Gelbsucht der Neugeborenen), um dann nach weiteren 6—8 Tagen beim Fehlen tieferer Erkrankungen (der Leber, des Nabels, des Blutes) in ihrer regelmäßigen Frische sich einzustellen. Am 2.—4. Tage bemerkt man oft auf der Haut kleienförmige Schuppen — die obersten Hornschichten, die durch das Fruchtwasser erweicht sind und nun unter dem Einfluß der atmosphärischen Luft und der niederen Temperatur abgehoben werden. Die Länge des

Neugeborenen beträgt nach von Stratz[1]) an ausgesuchten Kindern vorgenommenen Messungen 50 cm durchschnittlich. (Hecker fand aus ca. 100 Messungen die Mittelzahl 49.) Sein Durchschnittsgewicht ist nach Minot[2]) im mittleren Europa für Knaben = 3340 g, für Mädchen = 3250 g. Der Schädel, der bei der Geburt meist mit dichtstehenden Haaren bedeckt ist, die aber bald ausfallen und anderen sehr oft nur langsam wachsenden Platz machen, hat einen Umfang von 34 (33—35) cm; sehr oft, besonders nach länger dauernden Geburten, weist er an irgend einer Stelle — des behaarten Kopfes oder des Gesichts —, die im Muttermund freilag, eine sogenannte Kopfgeschwulst, d. i. eine Ansammlung von blutiger Flüssigkeit unter der Haut, die in den nächsten Tagen wieder verschwindet, auf. Der Umfang der Brust, in Brustwarzenhöhe gemessen, ist geringer als der Schädelumfang; er beträgt durchschnittlich 31 cm. Die Herztätigkeit und die Atmung sind ziemlich beschleunigt; beim schlafenden Neugeborenen zählt man durchschnittlich 130 Pulsschläge und 35 Atemzüge, während beim wachenden die entsprechenden Zahlen etwas erhöht sind. Die Körpertemperatur — im After gemessen — schwankt um 37° C., beträgt aber selten mehr als 37,2°.

Alsbald nach — unter gewissen Umständen auch schon während — der Geburt entleert der Säugling den Darminhalt, das Kindspech (Meconium), eine schwarzgrüne oder auch mehr bräunliche, bald zäh-weiche, bald flüssige Masse, die sich aus verschluckten Wollhaaren, von der Darmschleimhaut herstammenden Zellen, Schleim und Galle zusammensetzt und die in ihrer Gesamtmenge nach Camerer 70—90 g wiegt. Die Absetzung dieses Kindspeches kann bis zum 4. Lebenstag dauern; ihr folgt die Entleerung des fäkulenten, durch die Verdauung der eingeführten Nahrung entstandenen Kots.

Bald, manchmal schon sofort nach der Geburt entleert das Neugeborene auch Urin, der an den beiden ersten Tagen leicht getrübt ist, bald aber klar wird; ziemlich oft enthält der Urin in den ersten Tagen neben größeren Harnsäuremengen, die sich als rötliches Pulver in den Windeln finden, Eiweiß (Virchow 1856), wofür die Autoren eine gültige Erklärung noch nicht gefunden haben. Schweißabsonderung fehlt beim Neugeborenen ganz oder doch fast ganz, die Talgabsonderung der Haut, speziell der Schädelhaut, ist aber sehr stark und hier kommt es dadurch sehr leicht zu einer Verbindung des Talges mit abgestoßenen Hornschuppen der Haut und äußerem Schmutz zu einer grindähnlichen Masse, dem Gneis, der ein gutes Ansiedelungsfeld für mannigfache Arten von Krankheitserzeugern (Bakterien) abgibt.

Nach der Durchschneidung der Nabelschnur mit wohlgereinigter, ausgekochter Schere, bleibt noch ein 5—10 cm langer Rest dieser Schnur am kindlichen Nabel hängen, der im Verlauf der nächsten Tage mit weißem Ton

[1]) Stratz, Körper des Kindes. Stuttgart 1904.

[2]) Zitiert nach Stratz.

(Bolus alba) zu bestreuen, mit steriler (keimfreier) Watte zu umhüllen und mit einer Binde am Leib zu befestigen ist, bis er eintrocknet und an seiner Verbindungsstelle am Nabel abfällt. — Dort tritt dann eine anfangs gerötete, später blaß aussehende, mehr oder weniger derbe Narbe zu Tage.

Nach der Geburt geht die Entwicklung des Kindes unter dem Einfluß einer geeigneten Ernährung weiter: es wächst und zeigt Körperansatz und zwar macht sich nach Russow der Einfluß der natürlichen Ernährung an der Brust gegenüber der künstlichen Ernährung durch ausgesprochenes Längenwachstum bemerkbar.

Die Längenzunahme ist am größten im 1. Lebensmonat, in dem sie 4 cm beträgt; dann wird sie stets geringer, macht im 2. Lebensjahr per Monat nur 1 cm aus und erreicht mit Vollendung des 1. Lebensjahres eine Größe von 25 cm.

Die Körpergewichtszunahme beträgt bei Brustkindern in den 4 ersten Monaten täglich durchschnittlich 28 g, in den folgenden Monaten 19, 16, 14, 12, 11, 9, 7, 6 g, während sie bei Flaschenkindern anfangs etwas niedriger ist. Die Gesamtzunahme bis zum Ende des 1. Lebensjahres beträgt ca. 6000 g.

Mit dem Körperwachstum in die Länge geht eine Zunahme des Schädelwachstums einher. Nach Hochsinger[1]) beträgt der Umfang für die einzelnen Lebensmonate, vom 1. bis zum Ende des 12. Monats: 35,5 cm, 36,5, 37,8, 38,6, 39,0, 39,8, 40,2, 40,8, 41,5, 42,6, 43,1, 44,3, 45,0 cm.

Die den eigentlichen Schädel, der das Hirn einschließt, bildenden Knochen sind bei der Geburt und während des ganzen ersten Lebensjahres noch nicht fest miteinander verwachsen; an den Stellen, an welchen 3 oder 4 der plattenartigen Knochen zusammenstoßen, sind offene Lücken, Fontanellen, geblieben, durch die man die Pulsation des Hirnes (eigentlich der Hirnarterien) sicht- und fühlbar wahrnehmen kann. Die größte Fontanelle, die dem Laien am besten bekannt ist, hat ihren Platz oberhalb der Stirnmitte, wird durch die abgerundeten Ecken der Stirn- und Scheitelbeine gebildet und hat die Form einer Raute. Mit dem Festwerden des Knochengerüstes verknöchern auch die weichen Verbindungen der Schädelknochen und die Fontanellen werden kleiner. Ihr vollständiger Schluß bis auf die Nähte zwischen den einzelnen Knochen, findet zwischen dem 9. und 14. Monat statt.

Alsbald nach der Geburt versinkt das Kind in festen Schlaf, aus dem es erst nach einigen Stunden, durch Hunger bezw. Durst geweckt, wieder erwacht; dieses Erwachen gibt es sofort durch lebhaftes Geschrei seiner Umgebung kund. Ist sein Nahrungsbedürfnis gestillt, so stellt sich wieder Schlaf ein (meist schläft es an der Brust ein), und so geht in den ersten Lebenstagen dieses Wechselspiel fast ununterbrochen weiter. Während des Schlummers, in dem das normale und gesunde Kind mit im Ellbogengelenk gebeugten Armen auf dem Rücken liegt, erfolgt die Absetzung des Stuhles und die Entleerung des Urins. Wie schon oben mitgeteilt, stellt sich am

[1]) Hochsinger, Die Beziehungen der hereditären Lues zur Rachitis und Hydrokephalie. Wiener Klinik 1904. Separatabdruck.

4.—5. Tage der normale Stuhlgang ein, der anfangs 4—5—6mal, später jedoch nur 1—2mal, in Ausnahmefällen aber auch 3mal in 24 Stunden erfolgt. Der normale Muttermilchkot hat eine saftige, dottergelbe Farbe, weich-dickbreiige Konsistenz, riecht säuerlich-aromatisch (ähnlich wie Butter), und reagiert deutlich sauer (angefeuchtetes blaues Lakmuspapier wird durch ihn rot gefärbt)[1]). Der Kuhmilchkot hat beim gesunden Kind dagegen eine viel derbere und trockenere, mehr lehmartige oder glaserkitt-ähnliche Beschaffenheit und eine mehr graugelbe Farbe; sein Geruch ist unangenehm und widerlich, mehr an Käse erinnernd; er reagiert alkalisch (angefeuchtetes rotes Lakmuspapier färbt er blau) und stellt viel größere Massen dar, als der Muttermilchkot. Die Urinabsonderung, die in den ersten Tagen noch ziemlich spärlich war, steigt unter Einwirkung der aufgenommenen Nahrung ziemlich rasch an, so daß nach Camerer nach dem 6., nach Cramer nach dem 10. Lebenstage 60—70 Proz. der eingeführten Nahrungsflüssigkeit als Urin ausgeschieden werden und die Zahl der Urinentleerungen bis 12—24 in 24 Stunden zunimmt.

In der zweiten Lebenswoche kann man die Wahrnehmung machen, daß das gesunde Kindchen von Zeit zu Zeit auch einige Minuten lang wach und mit offenen Augen, meist vollständig teilnahmslos in seinem Pfühl liegt und nur, wenn der Hunger sein Recht fordert, ein erbarmungswürdiges, quäckendes Geschrei hören läßt oder aber das eine, ja auch beide Händchen in den kleinen Mund steckt und daran unter schnalzendem Geräusch fest zuckelt und zieht. Während es sich gegen äußere Eindrücke ziemlich reaktionslos verhält und nur vielleicht auf grelle Lichtreize blinzelnd die großen Augen schließt, erhebt es bei unangenehmen und schmerzlichen Empfindungen, so vor allen Dingen bei durch Blähungen erzeugten Darmkoliken, ein jämmerliches Klagen. Die lebhafteste Bewegung jedoch zeigt das kleine Körperchen bei der Annäherung an die nahrungspendende Brust: Sofort wendet sich das Köpfchen der Mutter zu — ich habe stets den Eindruck gehabt, daß der Geruch es leite —, das kleine Mündchen öffnet sich gierig, sucht die erstbeste Stelle zu fassen, Saug- und Schluckbewegungen kommen zustande und die kleinen geballten Fäustchen legen sich an die Brust, als wenn sie sie recht fest an sich drücken und überhaupt nicht mehr loslassen wollten.

In der 3. Lebenswoche macht sich beim gesunden Säugling meist schon ein gewisser Bewegungstrieb in den kurzen Minuten des Wachseins geltend; besonders die Arme — weit weniger die Beine — werden nach allen Richtungen und offenbar ohne bestimmte Absicht, anscheinend nur zur Uebung und Kräftigung der Muskeln hin- und hergeführt, nach oben gehoben und dann wieder an den Körper angezogen; auch das Köpfchen wird gedreht und leicht von der Unterlage gehoben, während die Augen nach den Seiten, nach oben und nach unten gedreht werden.

In dieser Zeit kann man deutlich erkennen, in welch hohem Grade der Geschmacksinn des Kindleins ausgebildet ist: Ganz genau weiß es die gewohnte Nahrung von einer neuartigen zu unterscheiden und höchst interessant

[1]) Diese Unterschiede in der Reaktion wurden zuerst von Biedert festgestellt; sie waren merkwürdiger Weise vorher von niemand beobachtet worden; Mitte der 90er Jahre mußte B. in der Berliner klin. Wochenschrift noch einen Streit mit Heubner über ihr tatsächliches Vorhandensein ausfechten.

ist es, die Beobachtung zu machen, wie es sofort nach dem Kosten und entsprechend dem individuellen Geschmack indigniert die Brustwarze oder den Saugstopfen wieder losläßt und unter lebhaftem Geschrei das kleine Trotzköpfchen abwendet. Mit 2 Monaten folgen seine Augen bewußt einem hellen, blinkenden Gegenstand; mit 3 Monaten fixiert es und greift auch zuweilen schon nach dem vorgehaltenen Finger. Im Schlafe wird die Rückenlage nicht mehr ausschließlich eingehalten, vielmehr kann man den gut gedeihenden Säugling in den bizarrsten Stellungen liegen sehen. Im 4. Monat zeigen ganz gesunde und nicht zu fette Kinder schon Neigung, sich aufzurichten: sie erfassen den vorgehaltenen Finger, beugen die kleinen Arme und ziehen den Oberkörper in die Höhe. Dieselben Kinder ziehen sich im 5.—7. Monat an der angefaßten Hand so in die Höhe, daß sie mit in den Hüft- und Kniegelenken steif gehaltenen Beinen auf die Füßchen zu stehen kommen. Zum Selbstaufrichten, wenigstens zum Sitzen, ist's nur ein Schritt weiter: gar bald wissen sie die Händchen zum Festhalten am Bettrand oder an der am Fußende festgesteckten Bettdecke zu benutzen. Auch das Gleichgewicht zu halten, lernen sie rasch, und im 8. Monat schon sitzen sie längere Zeit ungestützt im Bett. Sehr viele gesunde Kinder richten sich, mit ihren kleinen Händchen Schemel und Stühle als Haltepunkt benützend, schon im 9. Monat vom Boden auf und versuchen, fest auf den Füßen stehend, längs eines Möbelstücks mit den Händchen tastend und greifend bei aufgerichtetem Körper kürzere oder längere Strecken des Zimmers zu durchwandern.

Im allgemeinen ist das Ende des 12. Lebensmonats der Termin, an dem ein gesundes Kind mehr oder weniger sicher frei laufen kann.

Im 8. Monat lassen sie auch schon bestimmte Silben — feststehende Verbindungen von Konsonanten mit Vokalen, speziell mit a, wie ma, pa, na, ta, am, at, auch bu, mi ꝛc. hören, ja gebrauchen in einzelnen Fällen die Wörter Mama und Papa mit richtiger Bezeichnung. Gegen Ende des 1. Lebensjahres sind bewußte und mehr oder weniger deutliche Wortnachahmungen deutlich erkennbar.

Die wichtigste Epoche des Säuglingsalters bildet für Mütter, Großmütter und Pflegerinnen die Zeit des Zahndurchbruchs; mit keinem anderen Lebensabschnitt sind so viel Legenden und Mythen verknüpft, wie mit dieser Zeit und kein anderer physiologischer Vorgang wird so zur falschen Deutung krankhafter Erscheinungen im 1. und 2. Lebensjahr mißbraucht, wie die Zahnung. Es darf Hebammen und Kinderpflegerinnen während ihrer Ausbildungszeit noch so eindringlich der Hinweis gegeben werden, daß der Zahndurchbruch ein natürlicher Lebensvorgang und fast durchweg frei von jeglicher krankhafter Nebenerscheinung ist, immer und immer wieder bringen sie trotzdem das alte Ammenmärchen vor, Fieber, Husten, Durchfall, Krämpfe, Ausschläge ꝛc. im Säuglingsalter seien die Folgen des „Zahneinschusses" und so entweder ohne Gefahr für die Gesundheit und das Leben des Kindes, oder aber durch kein Mittel zu bekämpfen[1]). Da nun bedauerlicherweise die

[1]) Wenn auch das vollständig glatte und beschwerdenfreie Durchtreten der Zähne die Regel bildet, so darf dennoch nicht verschwiegen werden, daß in ganz vereinzelten

Mehrzahl der Mütter zu unerfahren und den Einflüsterungen wichtigtuender Nachbarinnen zu zugänglich sind, so wird nur zu oft die kostbarste Zeit, in der durch Eingreifen des Arztes noch zu helfen wäre, mit unnützen Manipulationen vertrödelt und das ohnedies gefährdete Kind noch größeren Gefahren überliefert. Das wenigstens muß eingeprägt werden, daß selbst wenn einmal krankhafte Zustände zum Zahnen zutreten sollten, sie gerade so sorgfältig und erfolgreich zu behandeln sind, wie sonst.

Beim Neugeborenen, das ja fast durchweg zahnlos ist und nur in Ausnahmefällen einen oder zwei Zähne mitbringt, sind die Milch- und die bleibenden Zähne in Form kleiner Bläschen in den Kiefern vorgebildet. Diese Bläschen entwickeln sich mit dem Gedeihen des Gesamtkörpers in bestimmter Weise weiter und rücken damit gegen die Oberfläche des Zahnfleisches vor, das sie dann in langsamerer oder schnellerer Folge durchbrechen. Im allgemeinen erscheinen die *Milchzähne* — das sind die Zähne, die im Verlauf der 5 ersten Lebenshalbjahre durchbrechen und zwischen dem 6. und 12. Lebensjahre ausfallen und den bleibenden Zähnen Platz machen — beim gesunden Kind in 5 Gruppen. Die 1. Gruppe wird von den 2 mittleren, *unteren* Schneidezähnen gebildet, die meist zwischen dem 7. und 9., oft auch schon im 4. oder 5. oder 6. Monat zutage treten. Als 2. Gruppe erscheinen zirka 6 Wochen später die 4 *oberen* Schneidezähne zwischen dem 8. und 10. Monat in ziemlich rascher Aufeinanderfolge und zwar kommen die mittleren zuerst und später die beiden seitlichen. In der 3. Gruppe folgen dann die 4 ersten Back- und die beiden äußeren Schneidezähne des Unterkiefers zwischen dem 12. und 15. Monat. Im 3. Lebenshalbjahr kommt dann die 4. Gruppe zum Vorschein; sie wird von den 4 Eckzähnen (Augenzähnen) repräsentiert. Als letzte Gruppe brechen zwischen dem 20. und 30. Monat die 4 zweiten Backzähne durch.

Dieses Durchbrechen der Zähne oder die „Zahnung" ist, wie schon oben gesagt, ein vollständig normaler Entwicklungsvorgang, der sich ohne Unbehagen des Kindes und ganz ohne jede Rückwirkung auf den kindlichen Organismus abspielt. Es treten dabei keinerlei Schmerzen in den Kiefern oder dem Zahnfleisch auf, die Verdauung wird nicht im geringsten alteriert, auch die Schleimhaut der Luftröhren und das Lungengewebe bleiben ohne Einwirkung; jede im Säuglingsalter auftretende Unregelmäßigkeit und jede Störung des Wohlbefindens ist als Symptom einer *Krankheit* aufzufassen, die nur in ganz seltenen Ausnahmefällen auf den rein naturgemäßen Vorgang der Zahnbildung bezogen werden darf, wenn es leider auch noch immer eine große Zahl von Aerzten gibt, die, statt Mütter und Pflegerinnen aufzuklären, bei einer ganzen Reihe von krankhaften Erscheinungen im Säuglingsalter sofort mit der Erklärung bereit sind: „Das kommt vom Zahnen". Zum Glück

Fällen mannigfache Störungen, wie rasch vorübergehende Erkrankungen der Mundschleimhaut, mehr oder weniger leichte Verdauungsstörungen, fieberige Erregung und Unruhe und auch Muskelzuckungen als Begleiterscheinungen der „Zahnung" auftreten können.

empfiehlt wenigstens kein Arzt die „elektrischen" Zahnhalsbändchen, mit denen sich also die Mütter allein beschwindeln lassen müßten.

* * *

In den ältesten Zeiten schon galt die schwangere Frau als besonders verehrungswürdig und schutzbedürftig, wohl in der richtigen Erkenntnis, daß unangenehme körperliche und geistige Einwirkungen meist nicht ohne nachteiligen Einfluß auf das sich entwickelnde Kind bleiben. Auch heutzutage wird im allgemeinen die höflichste Rücksichtsnahme auf eine werdende Mutter als etwas ganz selbstverständliches angesehen. Gar nicht Wunder nehmen werden wir aber, wenn der liebende Ehemann, nachdem ihm das „süße Geheimnis" mitgeteilt wurde, sich noch eifriger als vordem bemüht, der angebeteten Gattin, das Leben so angenehm, als möglich zu gestalten. Er tut dies meist geleitet von einem gewissen Gefühl der Dankbarkeit und aus Galanterie, ohne jedoch zu ahnen, daß er damit seinen ersten Vaterpflichten genügt, wenn er alles Unangenehme und jeden Aerger von seiner Frau fern hält und so indirekt eine seelische Beeinflussung auf das Kind ausübt (C. du Prel).

Die Schwangere selbst wird jetzt am besten in nichts von ihrer gewohnten Lebensweise abgehen, nur soll sie übermäßige Körperanstrengungen vermeiden und sportliche Uebungen, wie Reiten und Radfahren, auch Tanzen zweckmäßig ganz unterlassen.

Der Genuß alkoholhaltiger Getränke, die auf das Hirn des sich entwickelnden Kindes einen nachteiligen Einfluß ausüben sollen, schränke sie vorsichtig ein. Sie halte sich frei von Angst und sorgenden Gedanken und sei vor allen Dingen sich bewußt, daß es kein sogenanntes „Versehen," d. h. eine nachteilige Einwirkung auf die körperliche Entwicklung ihres Kindes infolge eines schreckhaften Eindrucks gibt; alle für ein „Versehen" angeführte Beispiele haben der wissenschaftlichen Untersuchung nicht Stand gehalten.

(Ueber die Vorbereitung der Brüste zum Stillen siehe unter Ernährung!)

Hat der neue Weltenbürger das Licht der Welt erblickt, so dient die erste Manipulation, die die Pflegerin an ihm vornimmt — gleichsam als wenn sie ihrer Tätigkeit dadurch den Stempel aufdrücken wollte — der Reinlichkeit, die eine grundlegende Bedingung für eine gedeihliche Entwicklung des Säuglings bildet. Denn nur mit der peinlichsten Reinlichkeit ist man imstande, nicht bloß den grob sichtbaren Schmutz und alle natürlichen Verunreinigungen des Kindes zu beseitigen, sondern auch das Kind bis zu einem gewissen Grad vor allen möglichen Erkrankungen, d. h. vor der „Ansteckung" mit einer ganzen Reihe von Krankheitserregern oder Bakterien zu schützen. Diese kleinsten pflanzlichen Lebewesen, die in unzähligen Arten überall — in der Luft, auf und in dem Boden, im Staub der Möbel und

Teppiche, im Wasser, auf und in den Nahrungsmitteln, besonders aber auf der Haut, unter den Nägeln und im Kot — vorkommen und von dort aus leicht auf den Säugling übertragen werden können, finden reichlich Gelegenheit, in den kindlichen Organismus einzudringen; dabei kommen als „Eingangspforten" besonders in Betracht die Nase, der Mund mit den von ihm beherbergten Mandeln, im Anschluß daran die Luftröhre und die Speiseröhre mit dem Magen und Darm, sodann der After und bei Mädchen auch die Geschlechtsteile, und nicht zuletzt kleine Verletzungen (Schrunden) der äußeren Haut, die hinwiederum oft der Unreinlichkeit (auf der Haut faulender Urin, Schweiß u. a. m.) ihre Entstehung verdanken.

Mit der reichlichsten Verwendung von Wasser und Seife am Körper und der Wäsche des Kindes kann keiner Pflegerin der Vorwurf der Verschwendung gemacht werden und die Art und Weise, in der ein Kind gereinigt wird, läßt durchweg einen deutlichen Schluß auf die Qualität der Wärterin zu, denn die Wärterin, die nicht von der Ueberzeugung durchdrungen ist, daß des Kindes Leben, Gesundheit und Wohlbefinden, sein Gedeihen und seine Ruhe in letzter Linie auf Sauberkeit basieren, die Wärterin, die das Kind mit schmutzigen Händen berührt und mit schmutziger Kleidung angetan aufnimmt, taugt nicht zur Kinderpflegerin und bringt dem Säugling sicher mehr Schaden als Nutzen.

Mit lebhaftem Geschrei — das seine physiologische Ursache hat — tritt das Neugeborene in die Welt und zeigt damit sofort seiner näheren Umgebung an, daß es lebt, oder doch zum mindesten nicht atemlos oder scheintot ist. Diese letzteren Zustände, die ihre Ursache meist in dem mehr oder minder schweren Geburtsverlauf haben, zu beseitigen, das fliehende Leben aufzuhalten und zurückzurufen, kann bei Abwesenheit eines Arztes oder der auch darin geübten Hebamme zuweilen Aufgabe der in der Nähe der Gebärenden weilenden Personen sein, weshalb hier in Kürze darüber gesprochen werden soll, wenn auch die betreffenden Manipulationen nicht zur eigentlichen Säuglingspflege gehören.

Scheintote Kinder kommen atemlos mit dunkelblaurot, oder auch totenblaß gefärbter Haut und schlaffen Gliedern zur Welt. Die Ursache der Atemlosigkeit kann darin liegen, daß Mund, Luftröhre und Lunge mit Schleim oder Fruchtwasser erfüllt sind und dadurch die atmosphärische Luft nicht in die Lungenbläschen, eingesaugt werden kann oder aber sie hat in dem sog. Scheintod (der Asphyxie) oder dem schon eingetretenen Tode ihren Grund, die beide dadurch veranlaßt worden sind, daß während der Geburt die Nabelschnur abgequetscht war und kein frisches Blut mit dem zum Leben notwendigen Sauerstoff von dem Mutterkuchen zum kindlichen Körper gelangen konnte; dann treten Kohlensäureüberladung desselben und die genannten Zustände ein. Bleibt unter diesen Umständen der erste Schrei aus, stockt die Atmung ganz oder sind die Atemzüge nur schwach und oberflächlich, dann heißt es

jede Sekunde ausnutzen, die Abnabelung des Kindes — die sonst Sache des Arztes oder Hebamme ist — beschleunigen und durch Schläge aufs Gesäß oder noch besser durch rasches Einsetzen in Wasser von 35—37° C. und in kurzen Intervallen verabfolgten Güssen mit Wasser von 25—28° C. auf die Brust die fehlende Atemtätigkeit anzuregen. Eingreifenderes Verfahren um die Atmung herzustellen, wird der 4. Teil, S. 120 ff. bringen.

Die erste Manipulation der Pflegerin am lebenden und normal schreienden Kind, auf die oben schon hingewiesen wurde, dient zur Entfernung der Vernix caseosa (der Käseschmiere) von der Haut und wird sofort nach der Abnabelung vorgenommen in einem Bad von 35° C = 28° R. Diese Wärme entspricht annähernd der Temperatur, in der sich der Säugling bis jetzt aufhielt und gibt die Sicherheit, daß der Wärmeverlust, den das Kind durch den Uebertritt aus dem 37° C. warmen Körper der Mutter in die ca. 16° C. warme Zimmerluft schon erlitten hat, sich nicht weiter vergrößert und Anlaß zu irgend welchen Körperschädigungen (die unter die populäre Bezeichnung „Erkältungen" fallen) gibt. 35° C. höchstens 37° C., aber nicht wärmer, soll das erste Bad sein, denn die überaus zarte und reizbare Haut des Neugeborenen ist gegen Hitzeeinwirkung außerordentlich empfindlich und wird sofort bei der Berührung mit heißerem Wasser Verbrennungssymptome — Blasenbildung auf gerötetem Grunde — zeigen und damit in einen Zustand geraten, der aus den verschiedensten Gründen für das Fortbestehen des Lebens höchst gefährlich ist. Die Wärme des Badewassers ist stets mit Hilfe eines Badethermometers [1]), das für 50 Pfg. schon bei jedem Optiker erhältlich ist, zu bestimmen. Sich bei der Wassermischung auf sein Gefühl zu verlassen und mit dem Handrücken oder dem Ellenbogen die Temperatur auszuprobieren, so wie man es leider heute noch manchmal bei pflichtvergessenen Hebammen und Pflegerinnen sieht, ist höchst ungenau und fehlerhaft.

Dem ersten Bad direkt nach der Geburt soll nun jeden Tag im ersten und mindestens jeden zweiten Tag im zweiten Lebensjahr ein Bad folgen, wenn nicht ärztlicherseits aus gesundheitlichen Gründen ein Aussetzen angeordnet wird. Das tägliche Bad, das dem Säugling unter ausgiebigster Verwendung von Seife gegeben wird, dient in erster Linie zur gründlichen Reinigung des kindlichen Körpers von den durch die Entleerung von Urin und Kotmassen bewirkten Verunreinigungen, von der durch die Verbindung von Schweiß, Hauttalg und Staub und Ruß sich bildenden Schmutzkrusten, die bei längerem Bestande zur Ansiedelung von Keimen und in der Folge den Boden für schädigende Zersetzungen und Veranlassung zu mannigfachen Erkrankungen

[1]) Bei der Anschaffung achte man genau darauf, ein Thermometer nach Celsius, d. h. ein Thermometer mit 100teiliger Skala, bei dem also der Gefrierpunkt bei 0° und der Siedepunkt des Wassers bei 100° liegt zu erhalten. Reaumurthermometer mit 80teiliger Skala sollten überhaupt nicht mehr in Betracht kommen.

abgeben. Aber auch Anregung der Blutzirkulation, Erstarkung des Herzmuskels, Förderung des Stoffwechsels und unter gewissen, nachher noch zu erörternden Bedingungen, Abhärtung des Kindes hat das tägliche Bad zum Zweck. Es darf stets nur in demselben Gefäß, das zu nichts sonst benutzt werden darf, gegeben werden, wobei es ganz gleichgültig ist, ob dazu eine feinlackierte Badewanne auf zierlichem Gestell oder eine (sehr praktische) große Schüssel aus verzinktem Eisenblech oder auch ein ovaler Holzzuber verwendet wird, wenn nur seine peinlichste Reinhaltung genau durchgeführt wird. Nach der jedesmaligen Benützung ist es mit einer nur für diesen Zweck beschafften Bürste und heißer Schmierseifenlösung von dem Badeschmutz zu reinigen und dann umgestülpt aufzubewahren, damit keine neue Verunreinigung stattfinden kann. Vor dem Einfüllen des Badewassers spült man die Wanne zweckmäßig noch einmal mit warmem Wasser aus. Auf keinen Fall dürfen in diesem nur zum Baden dienenden Gefäß die eignen Wäschestücke des Kindes oder sogar die Wäsche (Bettunterlage, Hemden 2c.) der Mutter gewaschen werden, da die von beiden benützten Zeugstücke (durch Verunreinigung mit Wochenfluß, Urin, Kot u. a.) Ansteckungsstoffe enthalten und diese bei der Wäsche in den Fugen der Wanne deponieren könnten, von wo aus sie dann Gelegenheit hätten, den kindlichen Körper zu infizieren.

Das Einseifen des kindlichen Rumpfes (Brust, Leib und Rücken) nimmt man am besten direkt vor dem Einsetzen ins Wasser vor und zwar verschäumt die Pflegerin eine milde, neutrale Seife, die überall erhältlich ist und am besten keinerlei „Wohlgeruch" aufweist, in den vorher gründlich gereinigten Händen, die sie dann unter sanften Reibebewegungen auf die kindliche Haut aufträgt; dabei müssen die Stellen des kindlichen Körpers, an welchen durch Schweiß, Speichel, Kot, Urin 2c. Gelegenheit zu Zersetzungen gegeben ist, ganz besonders sorgfältig behandelt werden. Es sind dies der Hals, die Achselhöhlen, die Leistenbeugen, die Geschlechtsteile und der After und ihre Umgebung; ebenso werden Arme und Beine des im Wasser schwebend gehaltenen Kindes eingeseift. Zur eigentlichen Abwaschung benützt man am zweckmäßigsten einen handtellergroßen Bausch entfetteter Watte, die jedesmal nach Gebrauch weggeworfen wird; auch gute, weiche Schwämme können zur Verwendung kommen, doch müssen sie nach jedem Bad resp. jeder Waschung sorgfältig unter fließendem Wasser von der in ihnen haftenden Seife befreit und dann mindestens 5 Minuten lang ausgekocht werden. Der Reinigung des Rumpfes und der Extremitäten folge die Waschung des Halses und des behaarten Schädels und zuletzt die des Gesichtes. Bei keinem Körperteil darf mit der Seife gespart werden und speziell am behaarten Kopf, auf dem sich nur allzuoft Krusten aus der Verklebung von Schweiß, Hauttalg und Hautschuppen bilden, die dann die Grundlage zu dem berüchtigten Gneis abgeben, ist sie in reichstem Maße zu verwenden. Zur Waschung des Ge-

sichtes mit seinen verschiedenen natürlichen Körperöffnungen empfehle ich eine besondere kleine Emailschüssel mit frischem Wasser und frischem Wattebausch zu verwenden, damit nicht das vom übrigen, immer recht schmutzigen Körper verunreinigte Badewasser in Berührung mit Augen, Nasenschleimhaut und Mund gelange. Auch für die nun sich anschließende Reinigung der Augen haben wir ein besonderes Schüsselchen nötig, das mit der Aufschrift „Augen" leicht käuflich zu erhalten ist. Die Waschung der Augen wird wieder mit einem besonderen Wattebausch und abgekochtem Wasser derart vorgenommen, daß man mit dem nassen Bausch über die Lidränder leicht in der Richtung nach dem inneren Augenwinkel streicht — in derselben Richtung, in der sich der Tränenstrom dem Tränen-Nasenkanal zu bewegt. Dabei kann man zugleich im inneren Augenwinkel abgelagerte Schleim- (und zuweilen Eiter-) flöckchen abnehmen und entgeht der Gefahr, bei Bewegungen in entgegengesetzter Richtung Unreinlichkeiten in die Lidspalte einzubringen. Ueber die Reinigung des Mundes — die nach dem ersten Bad unbedingte Notwendigkeit ist — gehen die Meinungen weit auseinander. Baginsky[1]), Seitz[2]), Hochsinger[3]) treten für eine nach der Nahrungsaufnahme sich wiederholende Mundreinigung, mit einem nassen, weichen, um den Finger gewickelten Läppchen ein. Epstein[4]) warnt vor der häufigen Mundreinigung, die erst recht Anlaß zu Erkrankungen der Mundschleimhaut gebe und will höchstens eine morgendliche Auswaschung konzedieren. Nach meinen an vielen Hunderten von Kindern gemachten Erfahrungen und speziell nach dem, was ich an meinem eignen Kinde gesehen habe, muß ich mich unbedingt auf die Seite Epsteins und Biederts stellen und die öfter wiederholte, ja sogar die täglich nur einmal vorgenommene Mundreinigung des zahnlosen Säuglings als etwas Ueberflüssiges bezeichnen. (Bezüglich Zahnreinigung siehe S. 34).

Im Bad wird das Kind, so lange es noch nicht allein und frei sitzen kann, so gelagert, daß das Badewasser seinen Körper bis zu den Schultern vollständig bedeckt, sein Köpfchen aber und vor allen Dingen der Mund nicht untertauchen und so kein Wasser in Luft- und Speiseröhre gelangen kann. Die eine — am besten die linke — Hand stützt das Gesäß, der zugehörige Vorder- und Oberarm Rücken und Köpfchen des Säuglings, während die andere Hand zu allen nötigen Manipulationen frei bleibt. Beim Einsetzen ins Wasser und beim Herausheben bleibt die linke Hand unter dem Gesäß und die rechte stützt das Köpfchen. Die Temperatur des Zimmers, in dem das Bad verabreicht wird, betrage 16°—17° C. Das Bad dauere anfangs

[1]) Baginsky, Pflege des gesunden und kranken Kindes. Stuttgart 1885.

[2]) Seitz, Kinderheilkunde. 2. Aufl. Berlin 1901.

[3]) Hochsinger, Gesundheitspflege des Kindes im Elternhause, 2. Aufl. Leipzig und Wien 1903.

[4]) Epstein, Zur Aetiologie einiger Mundkrankheiten 2c. Prag. med. W. 13—16.

höchstens 5, später — d. h. frühestens nach Ablauf des ersten Lebensvierteljahres — 10 Minuten. Die geeignetste Badezeit ist eine Vormittagsstunde, 3 Stunden nach der ersten Nahrungsaufnahme. Auf keinen Fall bade man ein Kind früher, als zwei Stunden nach einer Mahlzeit.

Nach dem Bad schlage man das Kind in ein vorgewärmtes großes Tuch — zweckmäßig in ein Frottiertuch, das die Feuchtigkeit leicht aufnimmt — ein und trockne es, auf einem Tisch, nicht auf dem Schoß der Pflegerin liegend, gut ab; dabei reibe man die zarte Haut nicht, sondern tupfe nur. An das Bad schließt sich weiterhin die Reinigung der Ohr- und Nasenlöcher mit Hilfe eines feingedrehten Wattesträngchens, das nach jeder Benützung weggeworfen wird, an. Vor dem Ankleiden werden dann noch die Stellen, an welchen sich zwei benachbarte Hautpartieen leicht reiben können, oder wo infolge von Haut-, Blasen- und Darmabsonderungen leicht Zersetzungen und Hautentzündungen zustande kommen, also die Furchen am Hals, den Achselhöhlen, die Leistenbeugen und die Umgebung von After und Geschlechtsteilen tüchtig eingepudert. Als Streupulver werden von „erfahrenen" Frauen, von Hebammen und kritiklosen Händlern mannigfache geeignete und ungeeignete Mittel, wie Dermatolpuder, Lycopodium, Reis-, Kartoffel- und ähnliche Mehle empfohlen. Von diesen Mitteln sind aber die organischen Mehle als fäulnisfähig zu verwerfen, die anderen Mittel für den täglichen Gebrauch meist zu teuer. Einwandsfrei seinen Zweck erfüllt der weiße Ton (Bolus alba), der das billigste Streupulver darstellt und nicht nur Wundsein sicher verhütet, sondern auch schon entstandene Hautreizungen überraschend schnell zur Abheilung bringt. Sehr zu empfehlen ist auch das erst neuerdings in den Handel gebrachte Vasenolstreupulver, das, schon in einer Streubüchse verpackt, sehr gut zu verwenden ist und sich rasch die Anerkennung hervorragender Kinderärzte errungen hat (Schloßmann-Dresden z. B.).

Die Verwendung keimfrei gemachter (aseptischer) Verbandstoffe ist in der Kinderpflege unbedingtes Erfordernis; dagegen sind antiseptisch präparierte, d. h. zum Beispiel in Jodoform-, Sublimat- oder Karbollösung getränkte Stoffe durchaus zu verwerfen, da Jodoform und Sublimat allgemeine, lebensgefährdende Vergiftungserscheinungen und Karbolsäure lokale Zerstörungen (Karbolgangrän) hervorrufen. — Ein Anlegen der Nabelbinde nach Abfallen des Nabelschnurrestes halte ich für überflüssig, da sie hin- und hergleitend doch nicht imstande ist, einen entstehenden Nabelbruch zu verhüten.

Im Anschluß an die Vorschriften über das tägliche Bad ist hier der Platz, noch kurz bei einer Frage zu verweilen, die von ganz besonderer Wichtigkeit erscheint, einer Frage, die von den erfahrensten Kinderärzten noch nicht einheitlich beantwortet wird, der Frage der Abhärtung, d. h. des Bestrebens, den kindlichen Körper durch fortgesetzt wiederkehrende Kälteanwendung widerstandsfähig gegen Temperatur- (Kälte-)einflüsse und auch gegen Infektionen zu machen, denen er, nicht abgehärtet, nicht so gut wider-

stehen könnte. Diese Maßnahmen bewegen sich auf verschiedenen Gebieten und zwar dem der hydriatischen Beeinflussung, dem der direkten Lufteinwirkung und dem der Bekleidung (zu vergl. Dr. Selter, 9. Teil).

Was die Wasserprozeduren anbelangt, die zur Bewerkstelligung der Abhärtung dienen sollen, so will Brücke[1]) damit erst beginnen, wenn das Kind läuft, und in der kalten Jahreszeit gar keine Wasserbeeinflussung anwenden, Hochsinger[2]) läßt die ersten auf Abhärtung gerichteten Manipulationen erst nach Vollendung des ersten Lebensjahrs ausführen, Fischl[3]) will mit der Abhärtung ja sogar bis zum fünften Lebensjahr warten, Straßer[4]) ist entschieden gegen eine hydrotherapeutische Abhärtung im ersten Lebensjahr, Hecker[5]) warnt vor Abhärtung mit Kaltwasseranwendung im Säuglingsalter, Förster jr.[6]) möchte sich nicht auf diesen rein ablehnenden Standpunkt stellen, Jürgensen[7]) verlangt ausdrücklich den Beginn der Abhärtungsversuche nach den ersten Lebenswochen und auch Biedert[8]) ist für Abhärtungsmaßregeln schon im ersten Lebenshalbjahr. Ich stehe auf dem Standpunkt — und stimme hierin mit Jürgensen überein —, daß man schon nach der achten Lebenswoche bei ganz gesunden Kindern im Anschluß an die täglichen warmen Reinigungsbäder mit kühleren Uebergießungen beginnen kann und zwar so, daß man sich, wie mit einem galvanischem Strom gewissermaßen „einschleicht" und die Temperatur des Uebergießungswassers erst allmählich herabsetzt. Dabei ist die Badetemperatur zu beachten: man darf sie nur allmählich und nicht unter 30° C. (soweit erst nach dem ersten Lebenshalbjahr!) erniedrigen. Der Wärmeunterschied zwischen Bad und Uebergießung (aus breitem Gefäß, nicht Gießkanne und aus 50 cm Höhe) darf im Anfang nur 1° sein und etwa nach 14 Tagen jedesmal um 1° vergrößert werden. Doch soll die Temperatur des Uebergusses keineswegs unter 24° C. betragen; die Dauer des Gusses erstrecke sich nicht über 3—5 Sekunden. Durch die Kürze dieser Dusche erzielt man eine erhöhte und gegen Kälteeinflüsse nicht ungewohnte Reaktionsfähigkeit der kleinsten Hautgefäße. Von ganz kalten Uebergießungen rate ich (in Uebereinstimmung mit Straßer und Hecker) bei Säuglingen entschieden ab und zwar der großen, nicht leicht reparierbaren Wärmeverluste und der nicht unbeträchtlichen Shockwirkung wegen. Dringend zu empfehlen ist es, die ersten Abhärtungsversuche nur unter Leitung eines Arztes zu unternehmen.

Ein weiteres Abhärtungsmittel für den Säugling bilden die abendlichen Waschungen, die am zweckmäßigsten vor der letzten Abendmahlzeit vorzunehmen sind. Man wasche dabei Rücken, Brust und Leib, Beine, Arme und Gesicht, jeden einzelnen Teil gesondert für sich mittelst Schwamm und Wasser, dessen Temperatur anfangs 32° C. und am Ende des ersten Lebensjahres 12° C. betrage, mit leisem Druck 3—4mal ab und trockene mit nicht zu hartem Tuch nach. Auch diese Prozedur dient gewissermaßen

---

[1]) Brücke, Wie behütet man Leben und Gesundheit seiner Kinder. Wien und Leipzig 1892.

[2]) Hochsinger, Die Gesundheitspflege des Kindes im Elternhause. Leipzig und Wien 1903.

[3]) Fischl, Die Prophylaxe der Krankheiten des Kindesalters. München 1900.

[4]) Straßer, Die Deutsche Klinik am Anfang des 20. Jahrhunderts: Erkältung und Abhärtung. Wien und Berlin 1903.

[5]) Hecker, Die sog. Abhärtung d. Kinder M. m. W. 02. 45.

[6]) Förster, Diskussion zu Heckers Vortrag.

[7]) Jürgensen, Penzoldt-Stintzing, Bd. III, S. 12.

[8]) Biedert, Kinderernährung im Säuglingsalter. 5. Aufl. Stuttgart 1905.

zur „Uebung" der Hautgefäße, die durch sie befähigt werden sollen, im Anschluß an Kältereize jederzeit wieder ihren normalen Zustand anzunehmen, nicht im Kontraktionszustand zu verharren und innere Organe, speziell Lunge und Luftröhrenschleimhaut längere Zeit in den Zustand der Hyperämie zu versetzen. Die Luftabhärtung, die auch Hecker anwendet, hat schon direkt nach der Geburt zu beginnen und zwar damit, daß man genau auf die Temperatur im Kinderzimmer achtet und sie keinesfalls 18° C. überschreiten läßt. Lebenskräftige Kinder können schon am dritten Tage nach der Geburt an windstillen Tagen bei Außentemperaturen über 12° C. — entsprechende Kleidung vorausgesetzt — unbedenklich an die frische Luft im Steckkissen getragen oder im Wagen liegend gefahren werden. Ich habe das bei meinem eigenen Kinde und vielen Kindern in meiner Praxis, jedesmal ohne Schaden, getan, dazu angeeifert durch die im Elsaß beobachtete Sitte, das Neugeborene ohne Nachteil für seine Gesundheit zur Taufe in die Kirche zu bringen. In der vierten Lebenswoche dürfen gesunde Kinder bei windstillem Wetter und Temperaturen bis zu 5° C., später bis zu — 2° C. herab mit Unterbrechungen 1—2—3 Stunden täglich ins Freie, am besten an sonnenbeschienene Plätze, gebracht werden; in der vierten Woche kann man das Kind auch 1—2—5mal am Tage bei einer Mindesttemperatur von 15° C. 2—3 Minuten, später entsprechend länger, unbekleidet oder nur mit einem Hemdchen bedeckt, auf einem Kissen liegend „strampeln" und so die Luft direkt auf den sich bewegenden und dadurch geschützten Körper einwirken lassen.

Diese Gelegenheit zur Gewöhnung der Haut an die direkte Einwirkung der Luft und zugleich zur unbehinderten Uebung der gesamten Muskulatur ist jedesmal beim „Trockenlegen" gegeben, also mindestens vor jeder Mahlzeit (darüber siehe folgendes Kapitel!), wenn die durch Urin und Kot beschmutzten Windeln durch frische ersetzt werden; dabei müssen die verunreinigten Hautpartien mittelst Schwamm und Wasser von 20° bis 17° C. gereinigt und nach dem Abtupfen mit weißem Ton bestreut werden. Mit dieser Anordnung stehe ich im Widerspruch zu Hochsinger[1]) und anderen, die nach Benässung mit Urin von der jedesmaligen Waschung mit Wasser abraten und direkte Abtrocknung des Urins empfehlen, weil die häufige Benetzung der kindlichen Haut mit Wasser zum Wundsein disponiere. Ich habe gerade das Gegenteil erfahren und möchte eher eine ungenügende Reinigung als Ursache des Wundseins ansehen: jedesmalige milde Abspülung mit lauem Wasser und nachfolgende ausgiebige Toneinpuderung haben alle mir anvertrauten Kinder bei richtiger Ausführung ausnahmslos vor Wundsein bewahrt und sie stets appetitlich und rein erscheinen lassen. Anders die Kinder, die nur abgetrocknet, aber nicht abgespült werden: sie strömen dauernd einen widerlichen Ammoniakgeruch aus und zeigen fast stets mehr weniger ausgesprochenes Wundsein. Auch habe ich immer den Eindruck gehabt, als ob derartig behandelte Kinder außerordentlich zu Rachitis geneigt seien.

Nach Pettenkofer findet beim bekleideten Menschen eine ständige Berührung des bedeckten Körpers mit der Außenluft, deren Temperatur die Blutwärme nicht erreicht, statt, dadurch, daß durch einen am Körper aufsteigenden Luftstrom (der aber durch zu dicke Kleidung gehemmt wird) ein steter Ausgleich zustande kommt. Wir haben also auch in der

[1]) l. c. S. 10.

Kleidung ein Mittel, eine rationelle Abhärtung herbeizuführen. Wenn sie auch in erster Linie dazu dient, den Körper vor Wärmeverlusten und dauernden Kälteeinflüssen zu bewahren, so muß sie andererseits der Ueberhitzung und mangelnder Hautventilation entgegenarbeiten, da der durch dauernde Einhüllung verweichlichte Mensch den Einflüssen niedriger Temperaturen und Temperaturdifferenzen keinen Widerstand zu bieten vermag. Deshalb sollte nicht die Anzahl der für das Kind zu beschaffenden Wäsche- und Bekleidungsstücke, nicht die Feinheit der Ausstattung schon monatelang vor der Geburt Gegenstand der Sorge für die werdende Mutter sein, sondern die Frage der Zweckmäßigkeit und Brauchbarkeit der zur Verwendung gelangenden Stoffe.

Die Säuglingsbekleidung ist wohl, trotz mancher Abänderungen, speziell der äußeren Hüllen, seit langer Zeit im wesentlichen unverändert geblieben. Auf den nackten Oberkörper des Kindes kommt ein bis an die Leisten reichendes Hemdchen aus Leinen- oder Baumwollstoff, mit die Arme bis an die Handwurzeln bedeckenden Aermeln, hinten durch ein die Halsweite regulierendes „Struppbändchen" geschlossen. Darüber folgt ein, in seiner Schwere sich nach Jahreszeit und Temperatur richtendes Jäckchen, gewebt oder gestrickt aus Halbseide, Baumwolle, Battist, dünner oder dickerer Wolle, ebenfalls durch Bänder auf dem Rücken verschließbar. Die untere Körperhälfte wird in eine viereckige, zu einem Dreieck doppelt gefaltete Windel aus Leinen, Baumwollstoff oder dem außerordentlich aufsaugungsfähigen Gazestoff, so eingeschlagen, daß die Lendengegend auf die Mitte der Langseite zu liegen kommt und die spitzwinkligen Zipfel von rechts und links her um die entsprechenden Oberschenkel herum-, der rechtwinklige Zipfel aber von hinten her zwischen den Beinen nach dem Unterleib heraufgeschlagen werden kann, so daß das Ganze die Form einer Badehose erhält. Darüber folgt eine zweite viereckige Windel, die glatt um Unterleib und Beine gelegt wird. Die dritte Lage wird durch ein ca. 25 cm im Geviert messendes Stück Gummituch oder Billrothbattist gebildet; dieser wasserdichte Stoff soll eine Durchtränkung der äußeren Hülle mit Urin und flüssigen Kotmassen verhüten und erfüllt bei richtiger Lagerung diesen Zweck vollkommen. Er macht so die von kritiklosen Wärterinnen und Händlern oft empfohlene Gummiwindelhose, die die Abdunstung des Urins vollständig hindert und dadurch den Unterkörper des Kindes dauernd in einem feuchten Ammoniakdunst erhält, überflüssig. (Statt des Gummituchs kann man auch mit gutem Erfolg eine einfache Lage Holzwolle oder Torfmull einlegen.) Das Ganze wird dann überdeckt und zusammengehalten von einem sog. Wickelteppich, einem ca. 1 qm großen Woll- oder Baumwolltuch, das mit drei großen Sicherheitsnadeln so festgesteckt wird, daß die Beine noch genügend Raum haben, sich zu bewegen. Wickelschnüre jeglicher Art sind überflüssig.

Diese Wickelbänder, die schon lange vor Urgroßmutters Zeiten im Gebrauch waren — Lucca della Robbias Bambino am Findelhaus in Florenz ist schon damit angetan —, sind jetzt, wenn auch leider noch nicht überall, auf den Aussterbeetat gesetzt, da man endlich einsieht, daß sie den ihnen zugewiesenen Zweck, das nachgiebige kindliche Rückgrat zu

stützen, bei noch so festem Anziehen und noch so derbem Stoff, durchaus nicht erfüllen, vielmehr den kindlichen Körper einschnüren, die Funktionen fast aller Organe hemmen und die Bewegungen der Beine (und in der älteren Form der Wickelung auch der Arme) vollständig hindern. Das ist aber verfehlt, denn auf keinen Fall darf die Kleidung ein Hemmnis für die Körperbewegungen bilden; im Gegenteil, sie soll Freiheit der Ausdehnung in jeder Richtung, die Möglichkeit uneingeschränkter Muskelkontraktionen und Muskelübung gewähren. Sie zur Stütze eines schlaffen Körpers mit weichen Knochen und nachgiebigen Bändern und Muskeln (siehe englische Krankheit!) verwenden zu wollen, ist zwecklos und falsch; die widerstandslose Wirbelsäule biegt sich trotz aller Bindenwicklungen, der Rücken krümmt sich, einzelne Wirbelpartien treten heraus und dauernde Veränderungen am Skelett sind die nicht seltenen Folgen der falschen Ansicht, daß auch ein Kind mit „schwachem Rücken" bei richtiger Bindeneinwicklung aufrecht sitzen könne und dürfe. Ein solches Kind darf nicht eher gesetzt werden, als bis es selbst den Willen und die Fähigkeit dazu zeigt dadurch, daß es aktiv die Anstalten zum Aufsitzen macht und sich an vorgehaltener Hand festklammernd seinen Oberkörper aufzurichten sucht.

Zur Stütze des in horizontaler Lage getragenen Kindes eignet sich vortrefflich das Steckkissen (in manchen Gegenden auch Tragsack genannt), ein in zwei Teile ($^1/_3$ und $^2/_3$) abgenähter, in dem längeren Abschnitt mit Roßhaaren festgefüllter, im kürzeren nur ganz leicht mit Daunen oder Watte gepolsterter Sack. Der Säugling wird auf den härteren, längeren Teil gelagert und dann mit der kürzeren, weicheren Partie bis zur Brustwarzenhöhe zugedeckt. Auf beiden Seiten der Unterlage sind Bänder angenäht, die über der Decke geknüpft werden und so das Ganze zusammenhalten. In diesem Tragsack liegend bedarf das Kind keiner weiteren Bekleidung über seiner Zimmertoilette, um ungefährdet ins Freie verbracht werden zu können.

Vom 4. Lebensmonat ab kann die englische Säuglingsbekleidung zur Verwendung kommen. Bei ihr tritt an Stelle der zweiten viereckigen Leinenwindel eine sog. Windelhose aus Piqué oder Baumwollstoff, die mit Porzellanknöpfen verschließbar ist. Zwischen ihr und der die Haut bedeckenden Windel wird der Gummistoff (außen) und ein diesem an Größe entsprechendes Moltondeckchen eingelegt. Die von den Knieen ab frei bleibenden Beine sind mit bis zur Mitte des Oberschenkels reichenden wollenen oder baumwollenen Strümpfen zu bekleiden; diese werden zweckmäßig mit Sicherheitsnadeln an die Hosen festgesteckt.

Dr. Aßmus-Kiel hat vor einigen Jahren schon eine bemerkenswerte Reform der Säuglingskleidung vorgeschlagen, die einmal dadurch, daß das mit einem Windelsack oder einer Windelhose durch Knöpfe zusammenhängende Jäckchen auf der Seite geschlossen wird, ein Bloßliegen des Rückens verhütet, andererseits durch die Befestigung eines Torfmullkissens unter dem Gesäß, wodurch Urin und Kot unschädlich gemacht werden, ein mehr als zweimaliges „Trockenlegen" überflüssig erscheinen läßt. Diese Reformkleidung hat sich bis jetzt noch wenig eingebürgert. Ich selbst habe auch keine Erfahrung über ihre Verwendbarkeit.

Setzt sich das Kind auf und kann es ohne Schaden für Wirbelsäule und Brustkasten aufrecht sitzend getragen werden, so tritt an die Stelle des Steckkissens ein Kleidchen, das hinten mit Knöpfen oder Druckknöpfen ge-

schlossen wird und die Füße um mindestens 2 Handbreiten überragt. Fängt das Kind an, sich fest auf die Beine zu stellen und Schritte zu machen, so muß selbstverständlich das Kleid bis zur Knöchelhöhe gekürzt werden, während die Füße eine Bekleidung in Gestalt dünnlederner Schuhe erhalten. Diese Schuhe müssen weich und vorn um $^1/_2$ cm breiter als die Fußsohle am Großzehenballen und 1 cm länger als der Fuß sein, damit dieser sich frei bewegen kann und keinem Druck ausgesetzt ist. Ein Absatz darf nicht daran angebracht sein.

Einer Kopfbedeckung bedarf das Kind im Zimmer nicht; für den Aufenthalt im Freien sind die bekannten Babyhäubchen von nicht zu großer Dichte — der Charakter des Stoffes, ob Leinen-, Baumwoll- oder Wollstoff, richte sich nach der Jahreszeit! — zweckentsprechend. Bei Temperaturen über 17 ° C. kann man im Schatten jegliche Kopfbedeckung weglassen und der Luft freien Zutritt gewähren.

Als Ergänzungsstück ist noch der Brustlatz zu nennen, der mittels eines um den Hals gelegten Bandes auf die obere Brusthälfte gebunden wird und das Jäckchen resp. Hemdchen vor Durchnässung mit Speichel und Nahrungsflüssigkeit und damit vor Erkältung und Hauterkrankungen schützt.

Alle zur Säuglingsbekleidung verwendeten Stoffe müssen unbedingt mit Wasser und Seife waschbar und kochbar sein. Die den Körper direkt bedeckenden Stücke müssen nach dem Gebrauch sofort in frisches Wasser eingeweicht, sodann mindestens $^1/_4$ Stunde in Schmierseifenlösung (1 Eßlöffel Schmierseife zu je 1 Liter Wasser) gekocht, in warmem Wasser ausgewaschen und schließlich in kaltem, fließendem Wasser ausgerungen werden. Das Trocknen erfolge möglichst im Freien, keinesfalls aber in der Kinderstube; bei vorhandener Möglichkeit zu bleichen, mache man von diesem natürlichsten Desinfektionsverfahren (direkte Wirkung der Sonnenstrahlen!) ausgiebigsten Gebrauch. Schlecht oder gar nicht gekochte Windeln haben stets einen ekelhaften Geruch, herrührend von den in ihnen verbliebenen Harn- und Kotresiduen, die am kindlichen Körper bei Benässung gelöst werden und geschwürige Hautprozesse hervorrufen können.

Ich habe in den vorausgehenden Anweisungen an verschiedenen Stellen im Gegensatz zu anderen Autoren Sicherheitsnadeln empfohlen und das getan, weil ich in den vielen Fällen, in denen ich jedesmal die besten und sichersten Fabrikate verwandte, nie einen Nachteil gegenüber einer anderen Befestigungsart und nie eine Verletzung des Kindes oder der Pflegerin erlebt habe. Von den anderen Verschlußmitteln sind mir gut galvanisierte Druckknöpfe, wie man sie schon lange an Handschuhen hat und die man bei ev. Abnützung sehr rasch ersetzen kann, für den Verschluß von Kleidchen und Windelhosen sehr sympathisch; auch wirklich gute Leinenknöpfe können verwendet werden und sind nicht so gefährlich, wie Hochsinger angibt (durchrosten und Gefahr der Verletzung).

Als Lagerstatt für den Säugling ist jedes Behältnis — sei es ein Korb, ein Kasten, ein Bett, sei es aus Holz oder Eisen — zu benützen, wenn es nur stark genug ist und fest steht und vor allem Raum bietet zur Aufnahme des Kindes und der weiter unten beschriebenen Unterlagen. Sehr

verbreitet und außerordentlich zweckentsprechend sind einfache Weidenkörbe, die man innen mit waschbarem Stoff (Leinen) austapezieren kann. Man stellt sie entweder auf zwei Stühle oder ein besonders hergerichtetes vierbeiniges Tischchen. Sie gewähren den großen hygienischen Vorteil, daß sie mit Seife und Bürste gründlich zu reinigen sind, haben aber den Nachteil, daß die meist zu niedrigen Wände dem größeren, sich schon aufrichtenden Säugling keinen Schutz vor dem Hinausfallen bieten. Anders die jetzt sehr weit verbreiteten und relativ billigen Betten mit eisernem Gerüst und hohen Drahtgeflechtwänden, deren oberer 40—50 cm hoher Teil an dem unteren mit Scharnieren befestigt und in diesen beweglich nach außen umklappbar ist, wodurch die Möglichkeit, an dem im Bette liegenden Kinde irgendwelche Manipulationen vorzunehmen, sehr erleichtert wird.

Ganz zu verwerfen, aber leider hier und da immer noch anzutreffen, sind die verschiedenen Wiegen, in welchen das Kind durch Schaukelbewegungen in Ruhe und Schlaf gebracht, dabei aber verwöhnt und unfähig gemacht wird, ohne dieses scheußliche Hypnotisierungsmittel einzuschlafen.

Als Bettstatt kann auch der um seine Querachse drehbare „Flektalkinderkorb" (Frau v. Bültzingslöwen in Metz), der dem wachenden Kind gestattet, sich nach seiner Umgebung umzusehen, verwendet werden (Biedert, K. E.).

An Stelle eines Bettes oder Korbes wird des öfteren auch der Kinderwagen als Lagerstatt für den Säugling benützt. Dagegen ist nichts einzuwenden, vorausgesetzt, daß er nicht zur schnelleren Herbeiführung des Schlafs hin und her bewegt wird.

Als Einlage in die Bettstatt kommt zu unterst eine Roßhaar- oder Seegrasmatratze oder auch ein Strohsack, die als schlechte Wärmeleiter das Kind vor unnötigen Wärmeverlusten schützen. Um die Füllung vor Durchtränkung mit Kot und Urin und dann unausbleiblicher mit Gestank verbundener Fäulnis zu bewahren, wird darüber ein ziemlich großes Stück Gummituch oder Billrothbattist gebreitet und dieses dann mit dem eigentlichen Betttuch aus Leinen- oder Baumwollstoff bedeckt. Eine Sprungfedermatratze oder ein Federunterbett halte ich für überflüssig. Hochsinger empfiehlt statt der Gummiunterlage eine imprägnierte Wollfilzeinlage (aus der Fabrik Hungaria in Temesvár), die den Harn auffsaugt und so das Kind dauernd trocken liegen läßt; sie wird von Zeit zu Zeit gelüftet, ausgetrocknet und ausgewaschen. Denselben Zweck erfüllt eine von Schlieps (Ther. M. 1895) empfohlene Unterlage von Torfmull oder Holzwolle (s. oben S. 23 Aßmus![1]). Als Unterlage für den Kopf dient ein ganz flaches und schmales Roßhaarkissen. Zugedeckt wird das Kind je nach der Jahreszeit mit 1—2 Wolldecken oder einem Federkissen, doch dürfen diese Hüllen nur bis zum Kinn heraufreichen und müssen der Erstickungsgefahr wegen Mund und Nase frei-

[1]) Kraut's Trockenbett, bei schweren Hauterkrankungen in das Lager einzuschieben, ist ein Gummisack mit einer Oeffnung für die Dejektionen (Metzler u. Co., München).

lassen. Ein Vorhang, der dem Zutritt greller Lichtstrahlen wehrt, ermöglicht dem Kind ein leichteres Einschlafen und tieferen Schlummer; deshalb empfehle ich einen Bettvorhang aus glattem, waschbaren Leinenstoff, der einfach und ohne Zierat an einer rechtwinklig gebogenen Stange am Kopfende des Bettes angebracht wird und durch die Leichtigkeit der Beseitigung und Reinigung den Vorwurf des „Staubfängers" entkräftet. — In den kühleren Jahreszeiten muß das Kinderbett jedesmal vor der Benützung mit Hilfe einer metallenen Wärmeflasche, die vor dem Einlegen des Kindes unbedingt zu entfernen ist, gut vorgewärmt werden. Zu warnen ist vor mit Korkstopfen verschlossenen Tonkrügen, die sich leicht öffnen und auch platzen können und so das Bett durchnässen. — Nur in seinem eigenen Bett schlafe das Kind, nie in dem eines anderen Familienmitgliedes; durchaus zu verbieten ist es, daß ein Erwachsener, und wenn es selbst die Mutter wäre, das schlafende Kind zu sich ins Bett nimmt; die Gefahr, sich auf das Kind zu legen und ihm dadurch Schaden, ja den Erstickungstod zu bringen, ist sehr groß.

Das Kinderbett finde seinen Platz in einem hellen, nicht zu kleinen und genügenden Luftraum (für Kind und Wärterin 40—50 cbm) gewährenden Zimmer. Am zweckmäßigsten wählt man eine Stube, die durch die offene Verbindungstür mit einem anderen Zimmer und dessen gegenüberliegenden Fenstern gut — mit Durchzug — gelüftet werden kann. Die Wände, die trocken sein müssen, entsprechen den Forderungen der Hygiene am besten, wenn sie nicht tapeziert, sondern mit einer abwaschbaren Farbe (Oel- oder Emailfarbe) gestrichen sind. Den Boden, unter dem sich ein Keller oder ein bewohnter Raum befinden soll (nicht zu kalt im Winter und bessere Ventilation!), belege man durchweg mit Linoleum (einem schlechten Wärmeleiter) und mache so die staub- und bakteriensammelnden Teppiche überflüssig; mindestens muß er geölt sein.

Fenster und Türen müssen gut schließen und dürfen bei Anwesenheit des Kindes nie zu gleicher Zeit geöffnet sein. Die Beleuchtung geschehe am zweckmäßigsten durch elektrisches Glühlicht, das am leichtesten zu bedienen ist und die geringste Gefahr in sich birgt; in zweiter Linie ist Petroleum- oder Spiritusglühlicht zu empfehlen. Möglichst zu meiden ist Gasbeleuchtung wegen der Gefahr des Gasausströmens. Im allgemeinen soll im Kinderzimmer von der Beleuchtung nur in bescheidenstem Maße Gebrauch gemacht werden; nur wenn man unbedingt Licht nötig hat, entzünde man es, im übrigen sei das Kinderzimmer bei Nacht vollständig dunkel und das Kind an Dunkelheit gewöhnt.

Die Reinigung des Kinderzimmers darf nie mit einem trockenen Besen geschehen; am zweckmäßigsten erfolgt sie täglich mit Hilfe eines nassen Aufziehtuchs.

Von Möbeln stelle man nur die notwendigsten und zwar einen hohen und einen niedrigen (Still-) Stuhl, einen Kinderwaschtisch, einen Wickeltisch, einen Wäsche- und Kleiderschrank, ein Badetuchgestell und eventuell eine Badewanne mit Stütze hinein. Alle Möbel müssen glatt und abwaschbar — am saubersten und schönsten mit weißer Farbe — gestrichen sein. Der Ofen werde in weiser Vorsicht mit einem Drahtgitter umgeben, damit der schon rutschende oder laufende Säugling nicht Gefahr laufe, sich zu verbrennen. Zum Decken der Fensterscheiben verwende man einfache, öfter zu wechselnde Mullvorhänge und zum Abhalten der Sonnenstrahlen leinene, glatte Stores,

aber ja keine schweren Tuchgardinen. Auf keinen Fall darf im Kinderzimmer Wäsche getrocknet werden (üble Gerüche und Beschlagen der Wände!), ebensowenig ist eine sog. „Luftverbesserung" durch Räuchern und ähnliches erlaubt.

Schlechte Luft in einem Zimmer kann nie durch Wohlgerüche verbessert werden; man kann sie einzig und allein ersetzen durch frische Luft mit neuem Sauerstoff. Dies geschieht durch die Lüftung durch Oeffnen der Fenster. Unterstützend wirken die am oberen Fensterende anzubringenden Kloppfenster, welche heruntergelassen werden können. In der kalten Jahreszeit bringe man während des Lüftens das Kind in ein anderes gewärmtes Zimmer, in der schönen Jahreszeit benütze man die Zeit, die das Kind im Freien zubringt, recht ausgiebig zum Lüften. Man sehe davon ab, duftende Blumen im Kinderzimmer aufzustellen und unterlasse darin auch das Tabakrauchen; weiterhin verwahre man Nachttöpfe gut in den sog. Nachttischen und lasse sie ja nicht offen unter den Betten stehen. Außer dem Säugling und der Kinderpflegerin soll, wenn möglich, keine dritte Person im Kinderzimmer schlafen; allenfalls kann noch ein zweites Kind zugelassen werden. Gegen die Sitte, das Neugeborene ins elterliche Schlafzimmer zu nehmen, ist nichts einzuwenden.

Ein Möbelstück, das für das normal sich entwickelnde Kind gewöhnlich schon nach Beendigung des 1. Lebenshalbjahres beschafft wird und auch seinen Platz im Kinderzimmer erhält, muß noch genannt werden: das Spielstühlchen. Es ist dies ein, neuerdings meist zum hoch- und niedrigstellen eingerichteter und im zweiten Falle einen breiten Spieltisch bietender Stuhl, in dessen gepolstertem Sitz eine mit Deckel verschließbare runde Oeffnung, unter der ein Email- oder Porzellantopf hängt, eingeschnitten ist. Auf — oder besser: in — diesen mit Lehnen allseits umgebenen Stuhl darf der Säugling erst dann gesetzt werden, wenn er, frei von englischer Krankheit, sich von selbst aufsetzt und frei sitzen kann. Dabei muß die im Sitz vorhandene Oeffnung stets verschlossen sein, wenn nicht gerade das Kind Urin lassen oder seinen Kot absetzen soll. Die üble Gewohnheit mancher Mütter und Wärterinnen, das Kind stets über dem offenen Topf sitzen zu lassen, hat meist die unangenehme Folge, daß ein dauernder Reiz zum Pressen ausgelöst und dadurch schließlich After und Mastdarm vorgepreßt werden (s. Mastdarmvorfall Teil 5, S. 150).

Gegen Ende des 1. Lebensjahres, wenn das Kind anfängt, sich aufzurichten und Schrittchen zu machen, beschaffe man ein weiteres Möbelstück: die Gehbarriere. Es ist höchst zweckmäßig, die Bestrebungen des Kindes, sich auf den Füßen aufrecht zu erhalten und gehend seinen Platz zu wechseln, durch passende Hilfeleistungen entgegenzukommen, doch darf diese Unterstützung nur soweit gehen, als sie dem Kinde das Sicherheitsgefühl gibt, daß es bei seinen Geh- und Stehversuchen nicht fällt: sie soll nur das Gleichgewicht erhalten, resp. wenn es verloren gegangen ist, wieder herstellen, bis das Kind selbst imstande ist, vermöge seines „Muskelsinns", mit dem es äußerlich nicht erkennbare, die Haltung korrigierende Muskelkontraktionen reflektorisch hervorruft, sich im Gehen und Stehen aufrecht zu erhalten. Am einfachsten leistet man diese Hilfe dadurch, daß man das Kleidchen zu zwei „Zügel"

nach hinten zusammenrafft und mit diesen in beiden Händen das vorwärtsstrebende Kind dirigiert.

Bänder um die Brust zu legen, selbst wenn sie Tragriemen für die Schultern haben, halte ich für ebenso verfehlt, als die Unterstützung durch Anlegen beider Hände an den Brustkasten des Kindes: in beiden Fällen wird ein Druck auf die nachgiebigen Rippen ausgeübt und somit auch der geregelte Gang der Atmung gestört. Ganz zu verwerfen ist das sog. Gehstühlchen — ein zuweilen gepolsterter Holzring, der von vier auf Rollen laufenden Beinen getragen wird — in den man das Kind mit überhängenden Armen bis an die Achselhöhlen stellt; das Kind stößt bei seinen Vorwärtsbewegungen mit der Brust gegen diesen Ring, der es wohl vor dem Fallen behütet, durch den es aber in seiner Atemtätigkeit behindert wird. Zudem nützt er dem Kinde insofern gar nichts, als es in ihm nie lernen wird, sein Gleichgewicht zu bewahren. Ganz vorzügliche Dienste aber leisten die obengenannten, von Reichel und Fürst empfohlenen Gehbarrieren, vier zu einem Rechteck oder Quadrat zusammengefügte, ca. 50 cm hohe, aus leichtem Holz gefertigte Gitterwände; der Boden dieses „Ställchens" wird mit einem Teppich, der Schutz vor Beschädigungen gewährt, belegt, so daß das Kind sich in dem abgegrenzten Raum nach Lust und freiem Willen bewegen, sich anhalten und aufrichten, mit den Händchen sichernd seitwärts und vorwärts Schrittchen machen und so allmählich die Fähigkeit, das Gleichgewicht zu erhalten, erlangen kann. Es ist dabei auf sich allein angewiesen, muß alle Bewegungen ohne fremde Hilfe ausführen und wird dadurch seinen Wagemut stärken.

Neben der Reinlichkeit sind Ordnung und Pünktlichkeit Grundbedingungen für eine gedeihliche Säuglingspflege und zugleich das Fundament zu einer systematischen Erziehung; alle Maßnahmen, die das Kind betreffen, müssen peinlichst genau und unter Einhaltung einer ganz bestimmten Regelmäßigkeit ausgeführt werden. Gewöhnt man das Kind von Anfang an an Ordnung, ohne Rücksicht auf seine Laune und seine eigene Bequemlichkeit, setzt man für alle am Kinde vorzunehmenden Manipulationen bestimmte Stunden an und hält sie richtig ein, so wird man bald durch den Erfolg belohnt, daß sich das Kind der ihm aufgezwungenen Regelmäßigkeit anpaßt, daß es zur festgesetzten Trinkzeit seinen Hunger dokumentiert, daß es zur bestimmten Stunde aufwacht und Blase und Darm mit der Pünktlichkeit einer Uhr entleert. Ein derartiges Kind — vollständige Gesundheit vorausgesetzt — ist stets munter und freundlich, durchweg brav und ruhig, und bedarf keines Beruhigungsmittels in Form eines sog. Schnullers. Ein unpünktlich behandeltes Kind aber, dem die Nahrung in ungleichen Intervallen verabreicht wird, dessen Badezeit täglich wechselt und das des öfteren aus dem Schlaf genommen wird, macht stets einen unfreundlichen Eindruck und kommt bald in den Ruf eines nicht zu beruhigenden Schreihalses (18 Wochenschreier); es wird nach kürzerer oder längerer Zeit aus dem Schlafe, in den es nur mit Mühe zu bringen war, erwachen und allen Beschwichtigungsversuchen einen ohrenbetäubenden Widerstand entgegensetzen: „Einen großen Teil der Sorge, Mühe und Belästigungen, welche die Mütter mit ihren Kindern haben, schaffen sie sich selbst durch Unordnung und Unregelmäßigkeit", sagt mit Recht Matthias[1]).

[1]) Matthias, Wie erziehen wir unsern Sohn Benjamin? München 1902.

Und diese Unordnung setzen sie meist fort, indem sie ihren verwöhnten Sprößlingen alle möglichen Dinge zur Beruhigung in den Mund bringen. Als Beruhigungsmittel haben die meiste Verbreitung die sog. „Schnuller" oder „Schlutzer" und die „Ruhesäftchen". Unter „Schnuller" werden sowohl die von unseren Großmüttern schon verwandten Lutschbeutel aus Leinwand, gefüllt mit zerriebenem Zwieback oder Brotkruste und Zucker, als auch die hygienischen Anforderungen bei der peinlichsten Reinlichkeit schon eher entsprechenden, undurchbohrten und allseits geschlossenen Gummisauger verstanden. Daß die erstgenannten Lutschbeutel sofort bei dem Einführen zu Brutstätten von Millionen gefährlicher Keime und zum Schauplatz widerlicher Zersetzungen, somit zur dauernden Gefahr für das Kind werden, braucht wohl nicht näher erklärt zu werden. Die „Ruhesäftchen" entweder von weisen Frauen in der Haushaltung hergestellt oder auch vielfach in Apotheken und Droguerien käuflich, enthalten Mohnsamenabkochungen und damit Opiate, oder oft auch hohe Dosen von Alkohol. Ihre fortgesetzte Darreichung bringt dem widerstandslosen kindlichen Organismus durch die dauernde Zufuhr kleiner Giftdosen nicht zu reparierenden Schaden an Geist und Körper.

Schon in den ersten Tagen nach der Geburt zeigt sich deutlich der Erfolg einer gewissenhaft durchgeführten Ordnungsmaßnahme bei den Kindern, welchen man in den Nachtstunden — etwa zwischen 10 Uhr abends und 6 Uhr früh — nichts zu trinken gibt: während zweier, dreier Nächte lassen sie ihr quäckendes Stimmchen in herzbewegenden Tönen erschallen; in den folgenden Nächten aber bleiben sie, gewitzigt durch die Erfolglosigkeit ihrer früheren Versuche, ruhig; sie geben damit den jungen, ob der unerhörten „Grausamkeit" entrüsteten Eltern den stringenden Beweis, daß die Erziehung sofort nach der Geburt einzusetzen habe und nicht durch sentimentale Regungen beeinträchtigt werden darf, wie sie überhaupt große Willensstärke und die Kraft erfordert, in kritischen Augenblicken die mächtig sich aufbäumende Liebe zum Kinde zurücktreten zu lassen hinter die kühle Vernunft und Erkenntnis. Mag auch einmal das Mutterherz bei einer anscheinenden Härte bluten, man muß sich durchkämpfen und vor allen Dingen die Autorität wahren.

Jedenfalls hüte man sich, jeden Schrei auf Hunger zurückzuführen und dem Kinde, sobald es unruhig wird, Nahrung zu reichen; hat es zur rechten Zeit sein ihm zukommendes Quantum erhalten (s. Ernährung), so muß der von vornherein zu fixierende Abstand zwischen zwei Mahlzeiten unbedingt eingehalten werden, zumal das Geschrei seine Ursache eher in Magendrücken (durch Ueberfüllung des Magens), in Beengung durch die zu fest angelegte Kleidung, in anderweitigen Schmerzen jeglicher Art, nicht zuletzt aber in Verunreinigung durch Kot und Urin haben kann, nach deren Beseitigung bald Beruhigung eintreten wird. Aus seinem Lager sollte das Kind eigentlich nur aufgehoben werden, wenn es gereinigt werden und trinken soll. Ganz verkehrt ist es, das wachende Kind in den ersten Lebensmonaten liegend oder sogar sitzend herumzutragen, denn dadurch verwöhnt man es, so daß es immer wieder herausgenommen zu werden verlangt und in geradezu tyrannischer Weise durch anhaltendes, lautes Geschrei dazu auffordert. Zudem schädigt man es an seiner Gesundheit, weil die schwachen und nachgiebigen Bänder und Muskeln noch nicht imstande sind, die Wirbelsäule und damit den Oberkörper gerade zu erhalten und Rückgratsverkrümmungen die unausbleibliche Folge dieser unsinnigen Gewohnheit sind. Ist es aber nach Vollendung des 1. Lebenshalbjahres stark genug, sich allein aufzusetzen und ohne

Verbiegung des Rückens zu sitzen, so kann man das Kind auch zeitweilig auf einem Arm sitzend herumtragen, doch sei man darauf bedacht, bald den rechten, bald den linken Arm als Stütze zu benützen, damit das Kind keine seitliche Ausbiegung des Rückgrats und eine möglichst gleichmäßige Uebung beider Arme erhält. Bei einem an Ordnung gewöhnten Kind kann man schon im 5. Monat mit Aussicht auf Erfolg damit beginnen, es etwa 1 Stunde nach dem jedesmaligen Trinken so „abzuhalten", daß die Exkremente in den unterstehenden Topf entleert werden; manche Kinder erkennen sehr rasch den Zweck dieses „Abhaltens", lernen bald Herr ihrer „Bedürfnisse" werden und durch irgend eine Aeußerung ihre Umgebung auf ihre „Not" aufmerksam machen.

Im 5.—6. Monat muß man dem Kinde gegenüber schon mit Nachdruck seinem Willen Geltung verleihen; die kleinen Kerlchen können in dieser Zeit Mutter, Vater und Pflegerin, die sich viel mit ihnen beschäftigen, genau von anderen Personen unterscheiden, sie wissen recht gut eine heitere oder eine ernste Miene zu deuten und eine freundliche Anrede vom Schelten zu unterscheiden; sie verstehen, was ein drohend erhobener Finger ihnen sagen soll und was ein, einer Ungezogenheit folgender Klapps auf Hand oder Mund bezweckt. Unbekümmert um das folgende Geschrei mache man an rechter Stelle von Wort und Hand Gebrauch und zeige dem Kind den richtigen Weg, den es in seiner Unvernunft und seinen Trieben allein nicht finden kann oder verfehlt. In freundlicher Weise erziehe man es zum Gehorsam, in dem es sich bald fügen lernt, doch hüte man sich davor, in despotischer Weise sein Kind zu verängstigen und zu verärgern; „Laune, Willkür, Eigensinn und subjektive Gereiztheit bleibe dem Erzieher fern."

Am meisten erreicht man, wenn man dem Kinde, das ja alles, was es sieht und hört, nachzuahmen sucht, selbst ein gutes Beispiel gibt; ganz besonders gilt dies für das Sprechenlernen (das Nähere hierüber siehe im 13. Teil bei Börlin).

Bleibt das nicht verwöhnte Kind sich selbst überlassen, so sucht es sich zu beschäftigen: es spielt. In den frühesten Monaten seines Lebens genügen ihm hierzu seine eigenen Finger, die es sich bald nahe, bald weiter entfernt vor die Augen führt, die es beugt und streckt, zur Faust schließt und dann wieder spreizt u. s. w. Im 3.—4. Monat sucht es sich sein Spielzeug in seiner näheren Umgebung, wobei die Knöpfe am Bettzeug, die Bänder und Verzierungen an seiner Kleidung ihm willkommene Objekte sind; bald aber greift es nach jedem vorgehaltenen und jedem erreichbaren, passenden und unpassenden Gegenstand, um mit ihm zu spielen, d. h. um ihn zuerst von einer Hand in die andere zu nehmen und dann entweder in den Mund zu stecken oder auf irgend eine Weise zu zerreißen oder zu zertrümmern.

Schon in den ältesten Zeiten kam man dieser Neigung des Kindes entgegen und fertigte, wie uns heute die aufgedeckten prähistorischen römischen, fränkischen 2c. Gräber zeigen, Spielfiguren aus Ton; mit dem Fortschreiten der Kultur und der Steigerung der Kunstfertigkeit wurde mit der Zeit die Herstellung von Kinderspielzeug zu einer gewaltigen Vollendung gebracht, so daß wir unsere Lieblinge mit den feinstausgeführten Nachbildungen aller erdenklichen Gegenstände der weiten Natur erfreuen können. Je wertvoller und je

naturgetreuer aber diese Spielsachen sind, umso weniger erfüllen sie ihren Zweck; bald ist das Kind ihrer müde, mit dem bloßen Anschauen ist's ihm nicht genug: entweder es wirft sie weg oder es sieht nach, wie sie inwendig aussehen, d. h. es zerstört sie. Wie anders dagegen wird von ihm ein plumper kleiner Hahn aus blauem und grauem Ton behandelt? Wie spielt es mit ihm und wenn es ihn auch einmal hinauswirft, immer wieder hat es von neuem seine Freude an ihm. Vrgl. S. 34.

Die Spielsachen, die wir dem Kinde geben, müssen möglichst einfach sein und dürfen auf keinen Fall irgend eine Gefahr für das Kind in sich bergen; so dürfen sie keinen Anlaß zu einer Verletzung des Kindes geben und nur mit festhaftenden Farben bemalt, am besten aber ganz ungefärbt sein. Spielzeug aus ganz glattem grauem Gummi, aber ohne metallenes Luftpfeifchen, das sich loslösen und verschluckt werden kann, ist am meisten zu empfehlen. Gewährt man dem Säugling irgend ein Spielzeug, so denke man stets an die Gewohnheit der Kinder, jeden ihnen gereichten Gegenstand alsbald auf seinen Geschmack zu untersuchen, und befestige das betreffende Stück mit Hilfe einer reinen Schnur so am Stühlchen, am Wagen, am Bett, daß das Kind ungehindert mit ihm umgehen kann, ein Fallen auf den Boden aber und eine damit unausbleiblich verbundene Beschmutzung und Verunreinigung mit Bakterien verhütet wird. Des Weiteren hüte man sich vor einem Zuviel, gebe dem Kinde jedesmal nur einen Gegenstand und bewahre es hierin, wie auch sonst bei jeder Gelegenheit vor der Einwirkung zu oft wechselnder und zu intensiver Sinneseindrücke, damit dem sehr erregbaren und schnell ermüdenden Hirn nicht zu viele und gehäufte Anregungen Schaden bringen.

Nervenüberreizungen mannigfaltigster Art zugleich mit Zurückbleiben der körperlichen Entwickelung wäre die unausbleibliche Folge. Aus diesem Grunde hüte man sich auch, seinem Kinde zu viele Kunststückchen beizubringen und es Dinge zu lehren, für die es noch nach Jahr und Tag Zeit wäre. Nicht der Besitz eines „klugen" oder besser gesagt „altklugen" Kindes ist erstrebenswert, sondern der eines gesunden, natürlichen und folgsamen Kindes, das mit Hilfe seiner instinktiven Nachahmungssucht, angeregt durch die Eindrücke seiner Umgebung von selbst sprechen und verstehen lernt, ohne daß ihm einzelne Worte und Bewegungen eingetrichtert werden müssen. Die Hauptaufmerksamkeit verwende man im zweiten Lebensjahre, gerade wie im ersten, auf die körperliche Entwickelung und damit auf die Körperpflege, die Hand in Hand gehen muß mit einer vernünftigen Erziehung. Deren Objekt ist in erster Linie die Ordnung.

Die im ersten Lebensjahre durchgeführte Regelmäßigkeit in den Mahlzeiten, die konsequent fortgesetzten Versuche, das Kind daran zu gewöhnen, eintretende Bedürfnisse zu melden und mit ihrer Befriedigung bis zur gegebenen Gelegenheit zu warten, vollenden im zweiten Jahr das schöne und für jede Mutter erstrebenswerte, in gesundheitlicher Beziehung nicht hoch genug anzuschlagende Resultat, daß das Kind dauernd rein bleibt und dadurch mancher Gelegenheit zu erkranken, entgeht. Dieser Erfolg ließ wohl das tägliche

Bad überflüssig erscheinen, weshalb manche Aerzte raten, das Kind jetzt nur noch 1—2mal wöchentlich zu baden. Ich stehe auf dem Standpunkt, daß man dort, wo ohne große Umstände und Zurüstungen ein Bad bereitet werden kann, dem Kinde das tägliche Bad nicht vorenthalten soll, vielmehr die Gelegenheit benutzen muß, den Geboten der Reinlichkeit soviel als möglich zu entsprechen, wenn nicht besondere gesundheitliche Verhältnisse das tägliche Bad verbieten. Selbstverständlich werden auch im zweiten Lebensjahr die abendlichen kühlen Waschungen fortgesetzt und die im ersten Jahre begonnenen Abhärtungsversuche weitergeführt.

Das Kind, dessen Schlafbedürfnis allmählich geringer wird und das gegen die Mitte des zweiten Lebensjahres nur mehr 2—3 Stunden im Tage und 10—12 Stunden in der Nacht schläft, soll nun den größten Teil des Tages bei einigermaßen annehmbarem Wetter im Freien zubringen, spielen, sich tummeln, die frische Luft genießen und eben dadurch sich weiter abhärten. Der Abhärtung dient auch die Kleidung als Mittel. Im Winter verwende man zu dieser schwerere Wollstoffe, im Frühjahr, Herbst und an kühlen regnerischen Sommertagen dünne Woll- oder Baumwollstoffe, die im Hochsommer durch Linnen oder Battist zu ersetzen sind. Die einzelnen Kleidungsstücke, die im zweiten Lebensjahr noch bei beiden Geschlechtern gleich sind, müssen so angefertigt sein, daß Leib und Brust nicht gedrückt und in ihren Funktionen behindert werden, der Hals durch keinen zu engen Schluß abgeschnürt und das vom Schädel her zum Herzen zurückfließende venöse Blut gestaut werde. Auch die Qualität der Unterkleidung richte sich nach der Jahreszeit und nur das Hemd bestehe während des ganzen Jahres aus dünnem Leinen- oder Baumwollstoff; es reiche jetzt bis über die Mitte des Oberschenkels herab. Darüber komme im Winter ein wollenes Kleidungsstück, das man in Süddeutschland „Leib und Seele" nennt und Leibchen und Unterhose zu einem Stück vereint; im Sommer lege man um den Oberkörper ein sog. Leibchen aus Pique, mit Bändern zum Schließen, Tragriemen für die Schultern und Knöpfen zum Befestigen der Leinen- oder Kattunhosen, des darüber folgenden, die Länge des Kleidchens nicht erreichenden leinenen Unterröckchens und der Strumpfbänder.

In den letzten Jahren kommen gestrickte oder gewirkte wollene Unterhöschen für den Winter zur Verwendung, die unten vollständig geschlossen sind und bei Befriedigung eines Bedürfnisses abgeknöpft werden müssen; sie scheinen mir sehr praktisch zu sein, weil sie das Beschmutzen der After- und Geschlechtsteilgegend und manche in diesem Alter sehr verbreitete üble Gewohnheiten (onanistische Manipulationen) verhüten.

Die Strümpfe, aus dickerer oder dünnerer Wolle gefertigt, sollen die Beine soweit hinauf bedecken, als die Höschen herabreichen. Das Anziehen sog. Söckchen ist speziell in der kühleren Jahreszeit, in der sie eine übermäßige Wärmeabgabe befördern, unzweckmäßig und als Auswuchs bizarrer Modetorheiten zu bezeichnen. Ihren Gebrauch beschränke ich auf die Zeit der gleichbleibenden Sommerhitze, bei welcher ich auch die Arme und den oberen Teil der Brust entblößen lasse. Die Strümpfe werden am rationellsten

durch elastische Strumpfbänder festgehalten, die über die Vorderseite des Oberschenkels nach dem Leibchen verlaufen, wo sie mittels der in ihnen, in regelmäßigem Abstand angebrachten Löchern befestigt werden. Eine Befestigung dieser Bänder längs der Außenseite der Oberschenkel ist zu widerraten, weil durch den dauernden nach außen wirkenden Zug bei Individuen mit ausgebildeter oder auch nur angedeuteter Rachitis Veränderungen der Ober- und Unterschenkelknochen, an ihren das Kniegelenk bildenden Enden (X-Beine) leicht zustande kommen.

Sehr wichtig ist bei dem Kinde nach dem 1. Lebensjahr die Mund- und Zahnpflege. Während wir bei dem zahnlosen Kinde ein Auswaschen 2c. des Mundes direkt verwarfen, können wir eine regelmäßige Säuberung des Mundes des bezahnten Kindes nicht warm genug empfehlen. Nach der morgentlichen Reinigung, nach der Mittagsmahlzeit und vor dem Zubettegehen muß der Mund der Kinder mit einem um den Finger gelegten und mit frischem Wasser getränkten Watteſtreifen ausgewaschen und von Speiseresten gereinigt werden. Alsdann reinige man die Zähne resp. ihre Zwischenräume von der Vorder- und Rückseite, die Backzähne auch auf ihren Kauflächen mit Hilfe einer weichen Zahnbürste, die, mit frischem Wasser befeuchtet, mit 2—3 Tropfen absolutem Spiritus beschickt wird. Dieses von dem Münchner Hygieniker Buchner angegebene Verfahren reinigt und konserviert die Zähne und stärkt das Zahnfleisch. Früh schon lehre man auch das Kind mit Salzwasser (1 Teelöffel Kochsalz zu $^1/_2$ Liter gekochtem Wasser) gurgeln und auch sich mit Hilfe eines Löffelstiels den Rachen besichtigen zu lassen, damit bei Erkrankungen dem untersuchenden Arzt — wie so oft bei verwöhnten Kindern — nicht Schwierigkeiten entstehen.

Das Kind, das nach Beendigung des 1. Lebensjahres frei stehen, gehen und sich in jeder Richtung bewegen kann, das anfängt zu denken und zu fragen, bei einiger Gewöhnung an Zucht und Ordnung aber auch folgt und sich gern leiten läßt, bedarf anderen Spielzeuges als der Säugling im 1. Lebensjahr. Als für dieses Alter schon passendes Spielzeug nenne ich in erster Linie sauberen Flußsand; ist irgend ein trockenes Plätzchen im Hof oder Garten zu entbehren, wo keine Gelegenheit gegeben ist, daß unsaubere Menschen durch Ausspucken oder sonstige Verunreinigungen ihren Unrat abladen und Hunden oder Katzen der Zutritt verwehrt ist, so lasse man dort einen Wagen Flußsand anfahren, gebe dem Kinde kleine Formen aus weißem Holz oder Ton in die Hand und lasse es nun schalten und walten, geleitet von seiner Fantasie und unbeeinflußt von Erwachsenen.

Steht kein Sand zur Verfügung, so reiche man ihm glatt gehobelte Bauklötze, mit denen es Häuser bauen und sich besser beschäftigen kann, als mit einem fertigen, festgefügten Haus, die es durcheinander- und herumwerfen und dann wieder zusammentragen kann. Ein wertvolles Unterhaltungs-

und unschuldiges Belehrungsmittel stellen Bilderbücher dar, deren Inhalt, am besten auf unzerreißbare Leinwand gedruckt, in der Wiedergabe einfacher Tiergestalten und der üblichen Gebrauchsgegenstände in gut erkennbarer Ausführung bestehe. Findet hieran das Kind Gefallen, so kann man auch die Wände des Kinderzimmers mit 2—3, vom Bett des Kindes aus leicht zu erkennenenden, hellfarbigen Bildern, wie sie jetzt eigens zu diesem Zweck von Künstlerhand geschaffen werden und die leicht durch andere zu ersetzen sind, schmücken. Durch die beiden Arten einfacher Darstellungen wird das Kind zu Fragen angeregt und veranlaßt, sich die erhaltenen Antworten zurechtzulegen.

Ueber „Spielsachen" siehe die Ausführungen Teil 13, Hier möge nur noch kurz ein Hinweis Platz finden. Der Erscheinung, daß einfaches Spielzeug beim Kinde viel größeren Anklang findet und seine Phantasie mehr anzuregen geeignet ist, haben in weiser Beobachtung deutsche Künstler vor noch nicht langer Zeit Rechnung getragen und Spielsachen vorzugsweise aus Holz modelliert, die in ihrer Gestalt fast nur angedeutet, sich in möglichst einfachen, der kindlichen Vorstellung entsprechenden Formen und Farben halten.

Im 2. Lebensjahr, wenn das Kind anfängt, sich freier zu bewegen und seine Spielgeräte bald da, bald dorthin schleppt, ist auch die Zeit gekommen, erzieherisch insofern auf es einzuwirken, als man es gewöhnt, selbst Ordnung walten und seine Spielsachen nach beendetem Spiel nicht zerstreut überall herumliegen zu lassen, sondern schön an den Platz zurückzubringen, der für ihre Aufbewahrung bestimmt ist, und die groben Verunreinigungen, wie sie z. B. durch Zerreißen von Papier entstehen, selbst wieder zu beseitigen.

Am Anfang des 2. Lebensjahres wird den Kindern fast durchweg das Essen noch von der Mutter oder der Pflegerin gereicht; im Laufe der nächsten Monate aber macht sich der Versuch allmählich geltend, selbst die Speisen zum Munde zu führen und zwar dadurch, daß die einzelnen Bröckchen mit den Fingern aus dem Teller herausgeholt werden. Jetzt heißt es sofort einschreiten und dem Kind ein Löffelchen und ein Schieberchen in die Hand geben; in wenigen Tagen hat das kleine Kerlchen die Technik des sauberen Essens sich zu eigen gemacht und erspart dadurch der Mutter fortan manchen Aerger.

Durch die letztgenannten kleinen und dem Kinde durchaus nicht unangenehmen Maßnahmen hat man schon früh Gelegenheit, sich ein folgsames Kind zu erziehen und den vielen Unannehmlichkeiten zu entgehen, denen viele Eltern ausgesetzt sind dadurch, daß sie in falscher Ueberlegung und Rücksichtsnahme bei kleinen Ungezogenheiten (Trotz, Unfolgsamkeit, Unsauberkeit) nicht sofort energisch eingeschritten sind, ja sogar manche Unarten als „reizend, originell und entzückend" bezeichnen und so den kleinen Sprößling zum Haustyrannen werden ließen. Ueber alle Maßnahmen, die sich auf das Kind

beziehen, müssen sich beide Eltern verständigt haben und einer Ansicht sein, und nicht darf der Vater jetzt hott sagen, wenn eben die Mutter erst haar gesagt hat; auch das macht sich das Kind zu Nutze und „lernt bald die Schwäche des Vaters oder der Mutter schlau ausnutzen."

Zielbewußt und energisch, dabei aber nicht rauh und brutal, heiße die Devise einer guten Kinderpflegerin.

Am Schlusse dieses Kapitels erübrigt mir noch, einige Worte über die Impfung und die Pflege bei derselben zu sagen. Wahrhaft gesegnet sind alle die Länder, die mit der Impfpflicht — ich muß geradezu sagen — beglückt sind. Wir Deutsche marschieren auch in dieser Hinsicht an der Spitze und können uns rühmen, durch die gute Durchführung unseres Impfgesetzes nun schon mehrere Jahrzehnte frei von den, andere Kulturländer so außerordentlich verheerenden Blatternepidemien zu sein. Durch die glorreiche Entdeckung des im 18. Jahrhundert lebenden englischen Arztes Jenner, daß die Uebertragung des Pustelinhalts an Euterpocken erkrankter Kühe auf den Menschen bei diesem eine örtliche, die Erkrankungsstelle nicht überschreitende vollständig gleichartige und gefahrlose Affektion hervorruft, die den Betroffenen vor der Ansteckung mit schwarzen Pocken für die Dauer mehrerer Jahre schützt, durch diese bedeutungsvolle Entdeckung sind wir heute imstande, auf ganz ungefährliche und durchaus folgenfreie Weise jede Person vor der gefürchteten Geißel der Menschheit zu bewahren. Der zu benutzende Impfstoff wird im Deutschen Reich entweder in staatlichen Anstalten oder in Laboratorien, die unter staatlicher Kontrolle stehen, mit allen Hilfsmitteln der Wissenschaft und vollständig frei von schädlichen Beimengungen an durchaus gesunden Kälbern — die vor der Verwendung der Lymphe geschlachtet und seziert werden — gewonnen. (Eine Uebertragung der Lymphe von Mensch zu Mensch, die die Gefahr der Krankheitsübertragung in sich birgt, ist nicht mehr erlaubt.) Die erste Impfung — das Gesetz sieht mindestens zwei Impfungen vor — wird am besten im ersten Lebensjahr und zwar vor Vollendung des sechsten Monats vorgenommen, weil in diesem Alter die Kinder noch nicht sehr empfindlich sind und sich auch noch nicht scheuern und kratzen können. Geimpft dürfen nur vollständig gesunde Kinder werden; die Jahreszeit, in der dies geschieht, ist ohne Belang. Das geimpfte Kind darf im großen und ganzen nicht anders als zu sonstigen Zeiten behandelt werden; speziell hat man darauf zu achten, daß der geimpfte Arm [1]) vor Druck, Stoß und Zerrung und damit die Impfpusteln vor dem Platzen bewahrt werden. Wenn auch in der Zeit vom 3.—7. Tag nach der Impfung Temperatursteigerungen bis zu 40° C. auftreten können, so braucht man dennoch das tägliche Bad nie auszusetzen und kann die Kinder bei trockenem Wetter ruhig

[1]) Ueber die Impfstelle und die Vornahme der Impfung zu reden, ist hier nicht die richtige Stelle.

ins Freie schicken. Ein sog. „Impfschutz", um die Pusteln vor Schädigung zu behüten, bietet jetzt gute Aussicht, wenn vor der Impfung die Haut 2 Minuten lang mit verdünntem Alkohol abgerieben, nach ihr etwas sterile Watte mit Zink-Kautschukpflaster (Paraplast), in Streifen, die $^2/_3$ des Arms umfassen, festgeklebt wird (Levy-Sorgius). Sollte (in Ausnahmefällen, meist nach vorheriger Reizung) am 8.—10. Tag eine stärkere Rötung der Impfstelle und ihrer Umgebung auftreten, so kann man diese Entzündung durch Auflegen eines Borsalbenläppchens mildern; bei stärkeren Entzündungserscheinungen (Schwellung, Schmerzhaftigkeit, Drüsenschwellung in der Achselhöhle) befrage man den Arzt.

2. Teil.

Die Ernährung im 1. und 2. Lebensjahr.

Mit 1 Abbildung.

Tausende und abertausende vielversprechender Menschenknospen werden alljährlich geknickt, nachdem sie kaum angefangen haben, sich zu entfalten; sie können sich nicht halten und zur duftigen Blüte entwickeln, weil ihnen der Saft fehlt, der zu ihrem Gedeihen so dringend notwendig ist, der Saft, der nur eigens für sie gebildet wird und der durch kein Surrogat ersetzt werden kann. Sie verkümmern wie die Pflanze, der das Sonnenlicht fehlt und die im künstlich beleuchteten Raum gezogen, ins Freie versetzt, dem ersten stärkeren Windstoß nicht widerstehen kann. Milch der eignen Mutter heißt jener Zaubersaft, der so leicht zu beschaffen ist, aber so selten leider zur Verabreichung kommt; für sie gibt es kein natürliches und kein künstliches Ersatzmittel und selbst die gesundeste, sauberste und zuverlässigste Amme kann einem fremden Kinde keine „Muttermilch" spenden. Was in den neun Monaten der Schwangerschaft der gesamte mütterliche Körper begründet und aufgebaut hat, das vollendet und krönt die Mutterbrust in der folgenden Zeit: sie führt dem Säugling eine eigens für ihn produzierte und seinen Eigentümlichkeiten entsprechende „lebende" Milch zu, die durch ihren Gehalt an leicht zu verdauenden und sofort zum Körperaufbau verwendbaren Nährsubstanzen und die Verdauung fördernden Stoffen (Enzymen) seinen Körperansatz fördert und durch die Anwesenheit sogenannter Alexine (Schutzstoffe gegen ansteckende Krankheiten wie Diphtherie und Keuchhusten) es bis zu einem gewissen Grade gegen Erkrankungen schützt resp. widerstandsfähig macht.

Es ist eigentümlich und bemerkenswert, wie trotz der mehrtausendjährigen Erfahrung, daß gesunde Muttermilchkinder durchweg besser gedeihen als künstlich aufgepäppelte Säuglinge, die Menschheit den ihr von der Natur vorgezeichneten und in der Tier-

welt auf Schritt und Tritt gezeigten Weg verlassen konnte und wie liebende Frauen, die neun Monate lang Beschwerden und Unannehmlichkeiten ohne Murren getragen haben, ihre hehrste Mutterpflicht so vergaßen, daß nur ein ganz kleiner Prozentsatz Neugeborener des Rechts teilhaftig wurde, auf das sie eigentlich absoluten Anspruch hatten.

Jede Frau, die Aussicht hat, Mutter zu werden — ja ich gehe noch weiter und sage, jedes Mädchen, das heiraten will — muß den festen Vorsatz haben zu „stillen" und so der ersten Mutterpflicht zu entsprechen, auf daß die Nachkommenschaft möglichst gekräftigt und erfolgreich den Kampf mit den vielen unsichtbaren und heimtückischen Feinden aufnehmen kann. Schon im Beginn der Schwangerschaft muß diese Absicht in die Tat umgesetzt werden, dadurch daß die werdende Mutter ihren Körper zum Stillen präpariert; keinerlei Einflüsterungen, selbst nicht der Hinweis, daß die Brust nicht zum Stillen geeignet sei, dürfen eine gesunde Frau in ihrem Vorsatz wankend machen: Neun Monate sind eine lange Zeit und geben genügend Gelegenheit, vorhandene Mängel abzustellen oder mindestens eine Besserung herbeizuführen. Erweist sich nach Ankunft des Sprößlings die Brust dennoch als untauglich zum Stillen, so hat die junge Mutter das beruhigende Bewußtsein, ihre Pflicht erfüllt zu haben.

Die Vorbereitungen zum Stillen beziehen sich in erster Linie auf die Brust. Täglich muß sie mindestens einmal mit kühlem (10—12° C.) Wasser und Seife unter tüchtigem Reiben (zur Anregung des Blutzuflusses nach der Drüse und deren regen Entwicklung) gewaschen werden; dazu trete zweimal im Tage ein gründliches Benetzen der Brustwarzen mit spirituösen Flüssigkeiten, von welchen besonders Franzbranntwein und herber Rotwein zu empfehlen sind. Sind die Warzen mit Schuppen oder Borken besetzt, so weiche man diese zuerst los, indem man mit dem sauberen Finger oder einem nicht zu harten Borstenpinsel eine fettige Substanz — Lanolin oder Coldcream — aufträgt, die dann nach 12—24 Stunden mit Seifenwasser wieder beseitigt wird. Flache oder eingezogene Warzen müssen öfter mit dem Finger oder noch praktischer durch Ansaugen mit einer Tonpfeife herausgezogen werden; dabei vermeide man jedoch jeden stärkeren Reiz, damit sich keine Rückwirkung auf den Unterleib geltend macht. Die Kleidung sei möglichst bequem und frei von Druck; das Korsett ist entweder ganz abzulegen oder nur in der Form des sog. Umstandskorsetts, das den Leib und die Brüste unter Vermeidung jeglichen Druckes stützt, zu tragen.

Sehr zweckmäßig und passend für die schwangere Frau scheint mir die Reformwäsche und -kleidung zu sein; über sie siehe die Spezialschriften. Auf den bequemen Sitz aller Kleidungsstücke muß man doppelte Sorgfalt verwenden, wenn man sich erinnert, daß gerade in den Gegenden, in welchen eine außergewöhnlich große Säuglingssterblichkeit herrscht (in Württemberg, bayrisch Schwaben, Dachauergegend, Tirol 2c.), ein inniger Zusammenhang dieser Erscheinung mit der Tatsache besteht, daß viele Frauen schlecht geeignet sind, ihre Kinder selbst zu nähren, diese Unfähigkeit vererbt ist und ihren Grund hat in einem durch den Druck der Kleidung verursachten Schwund der Brustdrüse. Daß die Unfähigkeit zu stillen aber nicht so groß ist, wie im allgemeinen angegeben wird, das konnten Oppenheimer in der Münchener Frauenklinik und Schloßmann und Finkelstein in ihren Instituten nachweisen; nach ihren Untersuchungen ist weitaus die größte Mehrzahl (bis zu 95 Proz.) der Frischentbundenen fähig, ihre Kinder selbst zu nähren. Where is a will, there is a way!

In der verschwindend kleinen Zahl von Fällen, in denen das Stillen physisch direkt unmöglich ist oder aber durch gewichtige Gründe als inopportun erscheint, muß der Arzt die Entscheidung treffen, wie das Kind zu ernähren ist. Als wirkliche Gründe, die Stillen resp. Weiterstillen verbieten, kommen in erster Linie in Betracht organische und die Körperkraft verzehrende oder auch auf das gesunde Kind und umgekehrt übertragbare Erkrankungen. Wie man sich bei Skrofulose und Schwindsucht verhalten soll, siehe bei Siegert (6. Teil). Bei Syphilis sind Mutter und Kind geradezu aufeinander angewiesen. Wochenbettfieber, Rose und ansteckende (septische) Blutkrankheiten lassen Weiterstillen nach gutem antiseptischem Nabelverband bei dem Kinde zu, ebenso Diphtheritis und Pocken 10 Tage nach erfolgreicher Impfung des Kindes. Bei schwerem Typhus setze man das Kind ab. Das Stillen sehr erschweren, unter Umständen sogar ganz unmöglich machen kann die Form der Brustwarze; ragt sie nicht genügend weit über den Warzenhof hervor, so daß sie der Säugling nicht mit den Lippen fassen und an ihr einen Teil des Warzenhofs in den Mund ziehen kann, so vermag er seine Nahrung nicht aus der Brust zu saugen. In manchen Fällen bleibt die Milchabsonderung trotz regelmäßigen Anlegens und trotz entsprechender Ernährung vollständig und von Anfang aus; dann muß ebenso, wie bei beiderseitiger Brustdrüsenentzündung, bei der mit der Milch Eiter entleert wird, eine andere Ernährung nach den weiter unten erörterten Prinzipien eingeleitet werden.

Bei Erkrankung der Brustwarzen, die als Schrunden bezeichnet wird, muß man bis zur Abheilung der kleinen schmerzhaften Wunden entweder durch ein Saughütchen trinken lassen oder die jedesmal notwendige Milchmenge ausdrücken und mit Löffel oder Flasche verabreichen. Dauert die Brustdrüsenerkrankung aber nicht sehr lange (2—3 Wochen), so muß nach eingetretener Heilung der Stillversuch erneuert werden und in den meisten Fällen gelingt es nach einigen Tagen — bei nur einigermaßen kräftigem Saugen — die Milchabsonderung wieder in Gang zu bringen und dem Säugling mehr oder weniger große Mengen, oft sogar ausschließlich Muttermilch zuzuführen. — Wie auf die Körpermuskulatur immer wiederholte Arbeiten als Anreiz zur Kräftigung und Zunahme wirken, so regt das regelmäßige Anlegen eines gut saugenden Kindes die Brustdrüse zur Kräftigung und reichlichen Absonderung an.

Nicht immer gelingt das Anlegen sofort am ersten oder zweiten Tag, da manche Säuglinge sich geradezu täppisch benehmen; zudem ist ein Fiasko in dieser Beziehung eine große Seltenheit und bei etwas Geduld und Geschicklichkeit leicht zu vermeiden. Atemhindernisse jedoch, bedingt durch Luftröhren- und Lungenentzündung, ferner angeborene Fehler des Kindes, wie z. B. das mit Hasenscharte zuweilen kombinierte Offenbleiben des harten und weichen Gaumens (Wolfsrachen) können die Ernährung an der Brust vollständig unmöglich machen; die durch Schnupfen behinderte Nasenatmung aber kann jetzt durch jedesmalige Adrenalinpinselung erleichtert werden. Bleibt die Menge der Milch dauernd nur spärlich, so ist das kein Grund, den Säugling abzusetzen und ihn auf andere Weise zu ernähren; man begnügt

sich dann mit den kleinen, zur Verfügung stehenden Portionen und gibt nach den Regeln der „künstlichen Ernährung" eine das verlangte Maß komplettierende „Beinahrung" dazu; diese Beinahrung hat auch in Anwendung zu kommen in allen jenen Fällen, in welchen die Mutter durch ihre soziale Stellung (Fabrik- und Handarbeiterin, Putz- und Waschfrau) genötigt ist, längere Zeit tagsüber ihrer Wohnung fernzubleiben, und so ihrem Liebling nicht bei jeder Mahlzeit die Brust zu reichen vermag. Rücksichtnahme auf „gesellschaftliche Verpflichtungen" oder auf die Erhaltung der Körperschönheit und damit Unterlassen des Selbststillens bei offensichtlicher Qualifikation hierzu muß aufs Schärfste verurteilt werden.

Nach dem ersten Erwachen kommt der heilige Moment, in dem das kleine Menschlein zum erstenmal in den Arm und an die Brust der liebenden Mutter gelegt wird, jener Moment, nach dem sich jede rechtschaffene Frau mit ihrem ganzen „Ich" sehnt, vor dem sie aber auch eine ungewisse Angst hat, als wenn sich in diesem Augenblick die wichtige Frage endgültig entscheiden müßte, ob sie ihrem Sprößling ganz Mutter sein kann oder nicht.

Früher war es allgemein Sitte, einen oder auch mehrere Tage bis zum ersten Anlegen verstreichen zu lassen, damit die salzige Kolostralmilch, von der man annahm, daß sie keinen Nährwert habe, ablaufen oder aufgesaugt werden könne und an ihrer Stelle die richtig nährende Milch „einschieße"; in der Zwischenzeit reichte man dem hungernden Kinde allerlei Tränkchen, wie Zuckerwasser, Fenchel- oder Kamillentee u. dgl. Dieser Unsitte huldigen auch heute noch viele Großmütter, Hebammen, Kinderfrauen und andere Besserwisserinnen, und der unangenehm-widerliche Fenchelgeruch ist leider noch nicht aus jeder Wochenstube verbannt. Wie alles, so hat die gütige Mutter Natur auch die Absonderung der Mutterbrust zweckentsprechend gestaltet und in weiser Vorsehung der in den ersten drei Tagen kommenden Kolostralmilch Eigenschaften verliehen, die für den Organismus des Neugeborenen von der größten Bedeutung und dem entschiedensten Nutzen sind; das Kolostrum enthält mehr Fett und Salze, als die später abgesonderte Milch, das Fett jedoch nicht in so feiner Verteilung (Emulsion), wie diese; dazu runde, teils aus dem Blut stammende, teils von dem Drüsengewebe abgegebene, fetthaltige Zellen (Kolostrumkörperchen). Auch bezüglich des Eiweißgehaltes besteht eine Differenz zwischen beiden insofern, als das im Kolostrum in enormer Menge vorhandene und beim Erhitzen auf 68° gerinnende Laktalbumin in der Milch in nur ganz reduzierter Quantität anwesend ist, während das beim Kochen nicht gerinnende, für die Milch gewissermaßen charakteristische Kasein dem Kolostrum fast ganz abgeht. Durch die Zufuhr im Magen gerinnender Stoffe (Eiweiß), durch die Größe seiner nicht leicht zu verarbeitenden Fetttropfen, sicher auch durch den hohen Gehalt an Salzen, wirkt das Kolostrum auf den Darm anregend und abführend; dadurch kommt eine baldige Reinigung der Darmschleimhaut von dem klebrigen und die Resorption hemmenden schwarzen Kindspech (Meconium) zustande.

Mit dem Kolostrum werden dem Neugeborenen nährende Substanzen, wenn auch einstweilen noch in minimaler Menge, einverleibt und ein entsprechender Ersatz für die durch die Blase ausgeschiedene Flüssigkeit und der im weitergehenden Stoffwechsel verbrauchten Körperbaustoffe geleistet; dadurch wird des weiteren der bei Zuckerwasser- und Fenchelteegenuß als physiologisch bezeichneten Abnahme entgegengearbeitet und so sehen wir tatsächlich die vom

ersten Lebenstage an schon an der Mutterbrust trinkenden Kinder nicht nur an Körpergewicht in der ersten Woche nichts verlieren, sondern zunehmen und zwar um Größen bis über 200 g.

Vor dem jedesmaligen Anlegen werde bei der auch sonst peinlich sauber gehaltenen Wöchnerin die Brustwarze mit einem sauberen, in 3 % Borsäurelösung (30 g Borsäure zu 1 l gekochtem Wasser!) befeuchteten Wattebäuschchen abgewaschen. In den ersten Lebenstagen, bis das Kind gelernt hat, die Brust zu ergreifen, drücke man dann mit dem Daumen und Zeigefinger die Warze an ihrem Ansatz am Warzenhof umgreifend und mit dem Mittelfinger einen leichten Druck auf die Brustdrüse ausübend, ein paar Tropfen Milch aus, die, gewissermaßen als Lockspeise dienend, das Kind zum Ergreifen der ihm in den geöffneten Mund eingeführten Warze anregen soll. Anfangs lasse man die Frau noch liegend stillen und lege das Kind neben die auf dem Rücken liegende Mutter; dabei achte man — jetzt wie auch später bei der sitzenden Mutter — vor allem darauf, daß die Nase des Kindes dauernd frei und offen für den Luftzutritt bleibt, damit der Saugakt durch Atemnot nicht gehindert wird. Die Stillende drücke deshalb die Brust mit einem oder zwei Fingern etwas beiseite. Ist das kindliche Näschen aber mit Schleim oder trockenen Borken verlegt, so muß dem vor dem Anlegen mit Hilfe eines gedrehten Watteſtreifchens oder eines mit reinem Oel befeuchteten Pinselchens oder einer Taubenfeder abgeholfen werden. Am 6. Tag nach der Geburt kann sich die Mutter im Bett aufsetzen; sie nimmt dann das Kind so, daß es beim Trinken an der rechten Brust auf den rechten Arm und beim Trinken an der linken Brust auf den linken Arm zu liegen kommt und mit der entsprechenden Hand in der Gesäßgegend gestützt wird; die andere freie Hand dirigiert die Brust und hält das Näschen frei.

Während bis vor noch nicht langer Zeit empfohlen wurde, die Säuglinge in den ersten Lebenswochen in Zwischenräumen von 2 und $2^1/_2$ Stunden trinken zu lassen, hat man in den letzten Jahren sehr gute Erfahrungen damit gemacht, daß man vom ersten Lebenstage an zwischen je zwei Mahlzeiten 3, im 2. Halbjahr sogar 4 Stunden verstreichen ließ. Die Länge dieser Zwischenzeit entspricht durchaus den physiologischen Verhältnissen, da vor Ablauf von $2^1/_2$ Stunden nach der Mahlzeit der Magen selten leer gefunden wird und man sehr oft die Wahrnehmung machen kann, daß das sogen. „Speien" — Ausschütten größerer Milchmengen bei oder bald nach dem Trinken — sich vorzugsweise bei den Kindern einstellt, die zu oft (nach Ablauf von 1—2 Stunden schon) angelegt werden.

Diese Kinder haben bei der erneuten Milchzufuhr noch einen verschieden großen Rest der bei der letzten Mahlzeit aufgenommenen Nahrungsflüssigkeit im Magen, zu dem dann die ganze neue Portion hinzukommt; der Magen vermag aber so viel Flüssigkeit nicht zu fassen und läuft direkt über — im ersten Säuglingsalter verläuft die Magen-

achse noch parallel der Körperachse und am Magenmund ist noch kein nach oben abschließender Klappenmechanismus vorhanden. Beim Ausschütten bleibt es jedoch nicht beim Ueberlaufen der überschüssigen Flüssigkeit, sondern infolge hinzutretender Würgbewegungen wird auch noch der größte Teil der schon im Magenhohlraum befindlichen Milch mit ausgetrieben, so daß oft so gut wie gar nichts im Magen verbleibt; infolgedessen wird dann die tatsächliche Zufuhr zu klein und der Körperansatz ist spärlich oder bleibt ganz aus. Zudem wirken die großen Flüssigkeitsmengen ausdehnend und schwächend auf die Magenwände und die Folge hiervon zeigt sich dann in verlangsamter Verdauung und verzögerter Entleerung.

Mit diesen Verhältnissen vertraut, werden wir daher nur gestatten, daß dem Kinde nach je einer Zwischenzeit von 3 Stunden frühestens die Brust gereicht werden und das Kind nur eine bestimmte Zeit lang — im Höchstfall 20 Minuten pro Mahlzeit — trinken darf. Schläft es länger als 3 Stunden, so lasse man es weiter ruhen, bis es von selbst aufwacht; nur zur Verabreichung der letzten Tagesportion ist es ratsam, zu einer bestimmten Stunde das Kind aus dem Schlafe aufzuheben, damit es sich an diese Zeit gewöhnt und nicht unregelmäßig zu irgend einer Stunde in der Nacht aufwacht und zu trinken verlangt. Zwischen 10 resp. 11 Uhr des Abends und 6 Uhr früh setze man zweckmäßig mit dem Trinkenlassen aus und zwar sowohl im Interesse der Mutter, der jetzt im Wochenbett und auch später nach des Tages Mühen ein ungestörtes Ausruhen Bedürfnis ist, als auch zum Nutzen des Kindes, dessen Verdauungsorgane auch eine gewisse Zeit ruhen sollen und das damit gleichzeitig gewöhnt wird, die Nacht durchzuschlafen. Von diesem Regime lasse man sich (siehe S. 28 ff.) beim gesunden Kind weder durch Mitleid noch sonstige sentimentale Regungen und Erwägungen abbringen. Das Kind erhält hierbei 6 Mahlzeiten; daß diese genügen, das kann man an den Kindern erkennen, die von Anfang an nur 5 Mahlzeiten täglich erhalten und dabei prächtig gedeihen.

Ist die Absonderung auf beiden Brüsten reichlich genug — was im Zweifelfalle durch die Wage zu eruieren ist — so lege man das Kind bei jeder Mahlzeit nur an eine Brust, damit die anderseitige Warze und Drüse sich ausruhe, eine zu große Reizung der Warzenhaut und damit Gelegenheit zum Rissigwerden (Schrunden) derselben verhütet wird. Bei zu spärlicher Milchabsonderung rät Siegert zu vierstündiger Zwischenpause und jedesmaligem Anlegen an beide Seiten, weil sonst zu befürchten ist, daß die Milchproduktion allmählich ganz aufhöre. Bei eintretender Sättigung schlafen die meisten Kinder, noch mit der Warze im Munde ein; andere Säuglinge lassen nach 10—15 Minuten langem ununterbrochenem Trinken los, um dann erst einzuschlafen. Wieder andere Kinder schlafen zu früh ein, nachdem sie erst wenig getrunken haben, erwachen dann nach zu kurzer Ruhezeit und verlangen vor Ablauf von 3 Stunden wieder Nahrung; dem muß man vorbeugen, indem man beim Aufhören der Saugbewegungen die Brustwarze teilweise aus dem Munde herauszieht, so den eintretenden Schlaf stört und

einen neuen Saugreiz ausübt. Nach dem Trinken unterlasse man jedes Auswaschen des Mundes und lege das Kind behutsam und leise auf sein Lager.

Viele alte Weiber und einfältige Hebammen empfehlen, die Kinder nach dem jedesmaligen oder sogar auch während des Trinkens aufzurichten und durch leichtes Klopfen auf den Hinterteil zum Aufstoßen zu bringen; hiergegen muß mit aller Entschiedenheit Front gemacht werden, weil durch diese unsinnige Manipulation nichts weiter erreicht wird, als daß die Kinder systematisch das Erbrechen lernen. Die in den Magen durch das Schlucken eingeführte Luft, oder die beim Verdauungsprozeß im Magen entstehenden Gase bahnen sich ihren Weg schon von selbst nach außen

Gegen das nach der Nahrungsaufnahme hierdurch entstehende Aufstoßen und gegen das infolge Magenüberfüllung durch Reizung des Zwerchfells zustande kommende „Schlicken" wende man keinerlei Maßnahmen an.

Im allgemeinen kann man aus dem Verhalten des Kindes schon erkennen, ob die Ernährung in qualitativer und quantitativer Beziehung genügt; neben der zufriedenen Ruhe bei und nach dem Trinken sind die öftere Durchnässung mit Urin, die regelmäßige Entleerung schön goldgelben und gleichmäßigen Kotes, die deutliche Körperzunahme (tiefe Falten an den fetten Armen und Oberschenkeln), die pralle rosige Haut der beste Beweis für die genügende Menge und Bekömmlichkeit der Nahrung. Den sichersten und zuverlässigsten Beweis der Zunahme aber liefert die Wage, mit der auch bei ungenügendem Körperansatz die jeweils getrunkene Milchmenge dadurch bestimmt wird, daß man das vollständig bekleidete Kind direkt vor und nach dem Trinken wiegt; die Differenz zwischen beiden Gewichten gibt die Menge der aufgenommenen Milch an. Nach einer Tabelle Biederts (Kinderernährung im Säuglingsalter) nimmt, nach den an einer wechselnden Zahl von Kindern gewonnenen Gewichten, der an der Brust ernährte Säugling auf:

am	1.	Tag	20 g	15— 20	g pro Mahlzeit
„	2.	„	97 „	16— 31	„ „ „
„	3.	„	211 „		
„	4.	„	326 „	6— 91	„ „ „
„	5.	„	364 „		
„	6.	„	402 „		
„	7.	„	478 „	15 –105	„ „ „
	2.	Woche	502 „	40—120	„ „ „
3.—	4.	„	572 „	40—130	„ „ „
5.—	8.	„	736 „	25—205	„ „ „
9.—	12.	„	797 „	10—228	„ „ „
13.—	16.	„	836 „	10—250	„ „ „
17.—	20.	„	867 „	35—340	„ „ „
21.—	24.	„	944 „	35—340	„ „ „
25.—	28.	„	963 „		
29.—	32.	„	916 „	50—430	„ „ „
33.—	36.	„	909 „	— —	
	37.	„	885 „	— —	

Die tägliche Durchschnittszunahme (gewonnen an 119 Kindern) beträgt beim normal gedeihenden Brustkind (mit einem Anfangsgewicht über 2750 g) nach Camerer-Biedert (l. c.) in

der 2. Woche	. . . . .	10 g
dem 1. Mondesmonat (4 Wochen)	. . .	31 „
„ 2. „	. . . . .	32 „
„ 3. „	. . . . .	25 „
„ 4. „	. . . . .	25 „
„ 5. „	. . . . .	19 „
„ 6. „	. . . . .	17 „
„ 7. „	. . . . .	17 „
„ 8. „	. . . . .	14 „
„ 9. „	. . . . .	17 „
„ 10. „	. . . . .	7 „
„ 11. „	. . . . .	13 „
„ 12. „	. . . . .	13 „
„ 13. „	. . . . .	20 „

Den genauesten Ausschlag (bis zu 1 g) erhält man mit einer stehenden Schalenwage, bei der die eine Schale durch ein Brett oder ein rinnenförmig gebogenes Stück Eisenblech oder aber durch ein Weidenkörbchen ersetzt ist; weniger präzise Angaben erhält man mit den sog. Kinderwagen, d. s. Brückenwagen mit Laufgewichten, die kleinere Differenzen als 5 g nicht erkennen lassen; wertlos für die Kinderwägung sind die in den Haushaltungen gebräuchlichen Zeigerwagen, bei welchen die kleinsten ablesbaren Gewichtsunterschiede 50 g betragen.

In den letzten Jahren haben sich kleine Familien- und Lebensbücher (Raudnitz), für alle Familienmitglieder insgesamt oder auch nur für den Einzelnen, sehr eingebürgert; in sie werden neben den im Leben des Kulturmenschen regelmäßig wiederkehrenden Begebenheiten mit ihren Daten auch Notizen über die Entwicklung der Kinder eingetragen. Vor allen Dingen gehören in ihnen verzeichnet die Zahlen der an bestimmten Tagen — im 1. Lebensjahr allwöchentlich — ermittelten Körpergewichte und der Körperlänge, das Datum des Erscheinens der Zähne u. a. m.; sie gewähren einen vorzüglichen Ueberblick über die Entwicklung des Kindes und sind für den Fall, daß die Mutter auch an der richtigen Stelle Notizen über die Ernährung gemacht hat, für die Beurteilung seiner Gesundheit von unschätzbarem Wert für den Arzt.

Solange die Mutterbrust so reichlich fließt, daß die Entwicklung des Kindes (der obigen Tabelle entsprechend) nach Wunsch fortschreitet, ist jede Beigabe einer anderen Nahrung überflüssig, ja ich möchte fast sagen verkehrt. Ganz besonders gilt dies für die von den lieben Großmüttern schon in den ersten Lebenswochen so gern gereichten Wasserweck- (Brötchen-) und Zwiebackbreien, die mit ihrem hohen Stärkegehalt von den kindlichen Verdauungsorganen infolge des Fehlens der entsprechenden Verdauungssäfte noch nicht verarbeitet werden und leicht Anlaß zu Darmstörungen und verderbenbringenden Krankheiten geben können. In jenen Fällen, in welchen vor Ablauf des 4. Lebensmonats diese Breibeinahrung gut vertragen wird,

machen wahrscheinlich die in der nebenbei getrunkenen Muttermilch enthaltenen Enzyme ihre Wirkung geltend; derartige gute Erfolge sind — und darauf möchte ich besonders hinweisen — Zufälligkeiten und dürfen keinesfalls zur Nachahmung auffordern. Läßt jedoch die Produktionsfähigkeit der Mutterbrust nach kürzerer oder längerer Stillzeit nach, so daß das Kind nicht mehr satt wird, was sich besonders durch Unruhe bei und nach dem Trinken, durch spärliche Urinmengen und eine scheinbare Verstopfung — nur jeden 2. bis 3. Tag eine spärliche Entleerung — äußert, sicher aber nur durch Wägebestimmung der jedesmal getrunkenen Milchmenge und der täglichen resp. wöchentlichen Zunahme festzustellen ist, dann muß man eine dem Alter und dem Gewicht des Kindes entsprechende „Beinahrung" zufügen. Diese Beinahrung kann zwischen die einzelnen Brustmahlzeiten eingeschoben werden und so jedesmal eine Brustmahlzeit ersetzen. Die Zusammensetzung dieser Beinahrung erfolge nach den weiter unten erörterten Prinzipien der künstlichen Ernährung. Auf alle Fälle gewähre man dem Kinde möglichst den Segen, den auch die noch so spärlich fließende Mutterbrust spendet; selbst tägliche Muttermilchmengen von 200 g genügen, das Gedeihen und die Gesundheit des Kindes zu erhalten, während nach Weglassen der Brustnahrung der kindliche Organismus sehr leicht verderblichen Einflüssen unterliegt.

Kommt durch zu reichliche Sekretion ein dauerndes Ausfließen der Milch (auch ohne Saugen des Kindes) zustande, so empfiehlt es sich, die Brüste hoch zu binden und zweimal täglich mit spirituösen oder kalten Waschungen zu behandeln; eventuell ist vom Arzt die Faradisation der Brust zu versuchen. Ein Durchnässen der Kleidung wird durch einen Milchfänger (Härtel in Breslau) verhütet. An Nährgehalt nicht vollwertige Milch (zu dünne Milch) muß in vermehrter Menge getrunken werden, damit sie ihren Zweck richtig erfülle. Durch Beigabe von Eisenmitteln, Somatose, Hygiama zur Nahrung der Frau kann der Nährwert ihrer Milch erhöht werden.

Die stillende Frau unterscheide sich in ihrem Verhalten und ihrer Diät nicht von einer Nichtstillenden; sie gehe ihren gewohnten Geschäften nach, strenge sich jedoch nicht übermäßig an und sorge für genügenden (7 bis 8 Stunden) und möglichst ungestörten Schlaf. Aerger und Gemütsbewegungen gehe sie, wenn irgend möglich, aus dem Wege, da man beobachtet haben will, daß nach Alterationen jeglicher Art die Milchmenge abgenommen, ja sogar die ganze Milchproduktion aufgehört und andererseits die Milch Eigenschaften angenommen habe, die auf den Säugling krankmachend wirkten; es ist nicht von der Hand zu weisen, daß bei seelischen, speziell unangenehmen Erregungen die ja auch von Nerven versorgten Brustdrüsen reflektorisch zu einer fehlerhaften Tätigkeit angeregt werden können, einwandsfrei erwiesen ist aber eine derartige Beeinflussung nicht. Deshalb ist es nicht nötig, nach einer kleinen Aufregung gleich den Säugling abzusetzen; man belasse ihn ruhig an der Brust und man wird mit Freuden sein ferneres Gedeihen und Wohlbefinden konstatieren können. Auch der Eintritt der Menstruation ist kein Grund, dem Säugling die Brust zu entziehen. Im allgemeinen bringt

die Regel (bei mehr als der Hälfte aller stillenden Frauen) dem Kinde keinen Schaden; zuweilen aber zeigt während des Unwohlseins der Säuglingsstuhl eine nicht normale Farbe, Konsistenz und Gleichmäßigkeit, um nach Aufhören der Regel wieder sein gewöhnliches Aussehen anzunehmen. In ganz seltenen Fällen aber wird nach Eintreten der Menstruation die Muttermilch geradezu schlecht, d. h. die Kinder erkranken an Verdauungsstörungen, kommen dabei herunter und zeigen erst dann Besserung, wenn sie von der Brust weggenommen und auf andere Weise ernährt werden.

Besonderer Diätvorschriften bedarf es für eine Stillende nicht; sie esse und trinke, wie dies ein vernünftiger Mensch tut, und schränke nur den Genuß stark riechender Stoffe, von denen man weiß, daß sie ihren Geruch an die Milch abgeben, möglichst ein; hier wären zu nennen Zwiebeln, Knoblauch, Schnittlauch, Anis. Saure Speisen, wie Gurken und Salat, kann sie unbedenklich zu sich nehmen, ebenso darf sie Wein und Bier trinken, ohne befürchten zu müssen, daß der genossene Alkohol ihrem Kinde schaden könne. Der vielgeschmähte Käse fördert sehr die Milchabsonderung, wofür eine Beobachtung Selters, die auch ich bestätigen kann, daß der gleichzeitige Genuß von Bier und Schweizerkäse, eine Besserung der Qualität und Steigerung der Quantität hervorbringt, den Nachweis liefert. Mehr noch als Bier, das hauptsächlich durch seine Wasserzufuhr wirkt, verbessert Kuhmilch die Milchproduktion.

Guten Einfluß auf Menge und Güte der Muttermilch habe ich von dem Genuß Dr. Theinhardtscher Hygiama (2mal täglich 1 Eßlöffel mit $^1/_4$ l Milch gekocht) und Somatose gesehen, dagegen blieb bei meiner Frau und anderen Stillenden in meiner Praxis die vielgerühmte Milchvermehrung bei der Darreichung von Laktagol vollständig aus (durch Wägebestimmungen nachgewiesen).

Von der Gewohnheit, die Wöchnerin eine ganze Woche lang nach der Geburt auf schmale Kost zu setzen, kommt man in letzter Zeit glücklicherweise ab und führt der Frischentbundenen schon am zweiten Tag blut- und milchbildende Nahrungsmittel, wie gebratenes Fleisch, Kartoffelbrei, Eier in verschiedener Form der Zubereitung, Milch, Bier und gekochtes Obst zu.

Von größter Wichtigkeit für die Stillende ist die regelmäßige, täglich mindestens einmal erfolgende Entleerung des Darmes; bei Neigung zu Verstopfung muß sie diätetisch durch den Genuß von frischem oder gekochtem Obst, alkoholfreien Traubensaftes, der den gesamten Fruchtzucker und alle Fruchtsalze der frischen Traube enthält, von kleiehaltigen Brotsorten (Pumpernickel, Kommisbrot, Grahambrot, Simonsbrot ꝛc.) einwirken oder auch mit Einläufen (Wasser, Seifenwasser, Sesamöl) nachhelfen. Arzneimittel, welcher Art sie auch sein und welchem Zweck sie auch dienen mögen, wolle sie nur in ganz dringenden Fällen anwenden, wenn auch sicher bekannt ist, daß eine ganz große Zahl alltäglich gebrauchter Medikamente ohne Einfluß auf die Milch bleiben.

Sehr viele Frauen können — den guten Willen vorausgesetzt — neun Monate, ein Jahr und sogar noch länger stillen, ohne daß das Kind irgend eine Beinahrung erhält; in den meisten Fällen jedoch bemerkt man ungefähr

gegen Ende des 6. Monats (24. Woche) ein stetiges Wenigerwerden der Muttermilch und damit Hand in Hand gehend eine geringere Körpergewichtszunahme des Kindes. Dies ist das Signal zu der nun einsetzenden langsamen Entwöhnung, d. h. zum allmählichen Ersetzen der Muttermilch durch andere Nährstoffe. Als erstes Ersatzmittel ist die Kuhmilch zu nennen, die man entweder verdünnt mit irgend einer Zusatzflüssigkeit (s. künstl. Ernährung) oder unverändert dem Alter des Kindes entsprechend verabreicht; die unveränderte Kuhmilch kann sehr gut und vorteilhaft bei der Entwöhnung vertreten werden durch die Buttermilch, die man sich am zuverlässigsten aus der Biedert-Selterschen Buttermilchkonserve[1]) (deutsche Milchwerke Zwingenberg i. H.) durch Zusatz von 3—4 Teilen Wasser bereitet; ein ferneres Ersatzmittel haben wir bei den Kindern, die das erste Lebenshalbjahr überschritten haben, in dem Brei.

[1]) Es sei hier gestattet für die ärztlichen Leser einzuschalten, daß die Empfehlung einer kaseïnreichen und fettarmen Milch, wie die Butter-(Ferment-)milch, während ich sonst das Kuhkaseïn für schwerverdaulich und die Fettbeimischung für verdauungsfördernd halte, dadurch verständlich wird, daß hier durch Verschüttelung im Verlauf der Fermentierung das Kaseïn so feinkörnig wie sonst durch Fettbeimischung wird, daß es sich häufig um Fälle handelt, bei denen Weglassung des Fettes günstig wirkt, und daß die Säure der Nahrung im Darm eine starke Absonderung von Bauchspeichel hervorruft, der nach meinen Darlegungen in der „Kindererernährung" die Darmverdauung des Kuhkaseïns zu erledigen hat. S. 191 u. 231 des genannten Buches habe ich ferner ausdrücklich die „Fermentmilch" so benannt, weil sie durch Milchsäuregärung, d. i. Fermentierung, hergestellt wird. Früher schon, z. B. auf der Nat.-Forsch.-Vers. in Kassel 1903, und an denselben Stellen meines Buches habe ich ihre Milchsäure mit Siegert hernach als kräftigsten Fermenterreger, hier Erreger der Pankreasabsonderung bezeichnet. Wenn nun Autoren in leichtfertiger Nichtbeachtung dieser offenliegenden Quellen besserer Erkenntnis uns vorwerfen, wir hätten Milchsäure für ein Ferment gehalten und geglaubt, dies Ferment überdaure das Kochen, so ist das eine Beleidigung für deren gewöhnlichen wissenschaftlichen Umgang. Welche Meinung müßte man annehmen, daß dieser Umgang ihnen von Leuten der Wissenschaft überhaupt erweckt, wenn sie es für natürlich halten, andern eine solche Dumm- und Unwissenheit unterzulegen. Indes ist bereits allbekannt, daß das nicht jenen Sinn hat, sondern daß vielmehr einerseits der betr. Autoren Neigung und überflüssige Zeit für garstige Kritik zugrunde liegt, andererseits mangelhafte Orientierung über das, was sie kritisieren. Es soll dafür u. a. noch ein zweites Beispiel, das ich vor einem Jahr anderweitig bekannt gegeben habe, und das ebenfalls mit der Bauchspeicheldrüse zusammenhängt, hiermit erledigt werden: Während die Autoren meine frühere, damals gut gangbare Darstellung über Zuckerarten und Bauchspeichel als unklare Vorstellungen bezeichnen, entschlüpft ihnen selbst eine wiederholte Aeußerung elementarer Unkenntnis, indem sie die Maltose neben Glykogen und Stärke zu den Polysacchariden rechnen, zu denen sie nicht gehört, aber nicht zu den Disacchariden, zu denen sie mit Rohr- und Milchzucker gehört. Die Ausschlachtung eines Druck- oder Abschreibfehlers aus einem zitierten Original sei mit anderem übergangen. — Daß trotz solchen Differenzen in Einzelheiten die Autoren fast alle praktischen Ergebnisse meiner Publikationen (vor 6 Jahren auch noch die, jetzt wieder von Szontagh im J. f. K. LXII bestätigte, Schwerverdaulichkeit des Kuhkaseïns), wenn auch ohne es zu sagen, annehmen, ist im Interesse der Sache zu begrüßen. Im gleichen Interesse geschah auch diese Klarstellung. „So ist's und nun ist's fertig!" (O. Ludwig). Biedert.

Sehr empfehlenswert ist es schon gleich beim Beginn des Entwöhnens, dem Kinde die neue Nahrung im Glas oder mit dem Löffel anzubieten, von der Verwendung der Saugflasche aber ganz abzusehen. Nimmt das Kind überhaupt etwas anderes neben der Brust, so akzeptiert es die neue Nahrung ebenso schön aus der Tasse oder dem Glas wie aus dem Saugstopfen. Vor Verabreichung der Beinahrung prüfe man sorglich ihre Temperatur, die eher zu niedrig als zu hoch sein darf. Diese Prüfung erfolgt am saubersten durch Anlegen des betr. Trinkgefässes an das geschlossene Augenlid: Wird dort die jeweilige Temperatur als brennend empfunden, so darf die Nahrung noch nicht verabreicht werden; man biete sie erst dann an, wenn das Augenlid die Empfindung von angenehm warm hat. Brei muß mit einem Löffel gekostet werden; der zur Prüfung benutzte Löffel wird aber nicht weiter verwendet. Unsauber und direkt gefährlich ist das Kosten am Saugstopfen oder dem Gefäß selbst; hierdurch werden mit aller Bestimmtheit Keime aus dem Munde des Kostenden in die Nahrung übertragen und das Kind ist der Gefahr einer Infektion ausgesetzt, wenn auch die Pflegerin nicht manifest krank ist.

Ergibt sich aus den oben angeführten Gründen die Unmöglichkeit des Selbststillens, so bleiben uns zwei Wege, das Kind vorwärts zu bringen; wir haben die Wahl zwischen Amme und sogen. künstlicher Ernährung. Wenn auch im ersten Augenblick — bei vorhandener pekuniärer Möglichkeit selbstverständlich — die Ernährung an einer Amme schon wegen der besseren Verdaulichkeit resp. Assimilierbarkeit der „arteignen" und eine natürliche Immunität schaffenden Menschenmilch, sodann wegen der größeren Sicherheit vor Verdauungsstörungen, die Annahme einer Amme den Vorzug zu verdienen scheint, so ergeben sich bei eingehender Erwägung doch so viele Gründe, die die künstliche Ernährung zum mindesten ebenbürtig und gleich zuverlässig, in mancher Beziehung sogar annehmbarer und auf alle Fälle humanitärer erscheinen lassen.

Es mag diese Behauptung für den Uneingeweihten zuerst übertrieben klingen; wenn wir uns aber vor Augen halten, welche Kalamitäten und Aufregungen, die sich manchmal wochenlang hinziehende Suche nach einer richtigen Amme, ihre nur allzuhäufig schon kurz nach ihrem Eintritt sich ergebenden Mängel und schlechten Eigenschaften, die Gefahr einer bei ihr verborgen-vorhandenen und auf unseren Liebling übertragbaren Krankheit mit sich bringen, wenn wir an unsere Ruhe im Hause denken und auch das meist nicht sehr freundliche Schicksal des Ammenkindes berücksichtigen, andererseits aber die schönen Erfolge der in den letzten Jahren zu hoher Vollkommenheit geförderten Säuglingsernährung kennen gelernt haben, wird die Richtigkeit dieser Behauptung einleuchten.

Und dennoch muß man gelten lassen, daß es Fälle gibt, in welchen die Ammenernährung nicht nur als opportun, sondern sogar als dringend notwendig zu bezeichnen ist; starb z. B. die Mutter in oder kurz nach dem Wochenbett und fehlt eine durchaus zuverlässige Person, der man ohne Skrupel die künstliche Ernährung des Kindes anvertrauen kann — oder aber kam ein an sich nicht gesundes Flaschenkind[1]) bei peinlichst individuali-

[1]) Es gibt Ausnahms-Kinder, welchen rohe oder gekochte Kuhmilch geradezu Gift ist und die durch den Genuß von nur wenigen Tropfen Kuhmilch lebensgefährlich erkranken. (Finkelstein, Schloßmann).

sierender Ernährung und bei aller Präzision der Pflegerin, oder ein gesundes Kind durch schlechte Verdauung an den Rand des Grabes, so bleibt nur die Ammenmilch als ultimum refugium. An eine einwandsfreie Amme sind viele Forderungen zu stellen; leider bleibt des öfteren ein Teil davon unerfüllt.

Zuvörderst muß die Kandidatin vollständig gesund sein und tunlichst aus einer gesundheitlich makellosen Familie stammen. Ihre Brustwarzen müssen derb sein und soweit über den Warzenhof hervorragen, daß sie vom Kind gut gefaßt werden können; ihre Brustdrüsen müssen dauernd reichlichgenug sezernieren, damit das ihr anvertraute Kind stetig (gemäß Tabelle S. 43) zunimmt. Zu ihren ersten Pflichten gehört Reinlichkeit; Reinlichkeit am eignen Körper und Reinlichkeit in allem, was auf den Säugling Bezug hat; ferner sei sie durchaus zuverlässig und pünktlich, wahrheitsliebend und „anständig". Sehr wichtig und ein Punkt beständiger Aufmerksamkeit für die Eltern des Säuglings ist das dauernde Wohlergehen des Ammenkindes, für dessen gute Unterbringung und Ueberwachung unbedingt Sorge zu tragen ist — einmal um diese vielen Stürmen ausgesetzte Menschenknospe zur Blüte gelangen zu lassen und andererseits das Gemüt der stets heiter sein sollenden Amme von drückenden Sorgen zu befreien.

Ueber der Amme Stillfähigkeit, ihren und ihres Kindes Gesundheitszustand, unter Berücksichtigung der Familienverhältnisse entscheide unbedingt der Arzt, vor dessen Zustimmung der Säugling keinesfalls angelegt werden darf. Zur Prüfung der Stillfähigkeit lege man nicht das zu stillende, sondern das seither von der Amme genährte eigene Kind an. Anfüllung der Brust mit schon seit Stunden gestauter Milch kann reichliche Milchsekretion vortäuschen, weshalb man nach längerer Trinkpause vor Einleitung einer Trinkprobe ein größeres Milchquantum abdrücken muß; gewöhnlich begnügt man sich mit einer Trinkprobe, in zweifelhaften Fällen muß man auf einer zweiten nach 3 Stunden bestehen. Im allgemeinen verlangt man von einer gut sezernierenden Brust, daß sie auf Druck die Milch in mehrfachem Strahl entleert; doch ist tropfenweises Austreten noch kein Beweis für schlechte Absonderung. Ein sicheres Resultat ist nur mit Hilfe der Wage zu erhalten. Es empfiehlt sich, nicht eine Frischentbundene als Amme anzustellen, sondern eine Anwärterin zu wählen, die mindestens schon $1^1/_2$—2 Monate mit nachweisbarem Erfolg ihr von ansteckenden Krankheiten (Syphilis!) frei gebliebenes eignes Kind gestillt und eben dieses Kind, von dem aber zuverlässig bewiesen werden muß, daß es ihr Kind auch wirklich ist, als Beweis ihrer Stillfähigkeit mitgebracht hat. Ein kleinerer oder größerer Unterschied in der Länge der seit den Geburten der beiden Kinder verflossenen Zeit kommt, trotz der mit dem Aelterwerden des Kindes stetig weiterschreitenden Eiweißabnahme in der Frauenmilch (s. unten) nicht in Betracht; von unermeßlichem Wert aber ist für das mit seiner eigenen Mutter Milch genährte Ammenkind die bisherige Stillzeit, deren Länge proportional seine Widerstandsfähigkeit an Größe gewann.

Eine Amme unter 18 und über 30 Jahren zu wählen, ist nicht empfehlenswert.

Die Nahrung der Amme muß ihrer seitherigen Kost entsprechen; man verwöhne sie nicht mit außergewöhnlichen Leckerbissen und ihr bis jetzt fremdgebliebenen Speisen und verhüte — durch nicht zu große Fleischrationen — daß ihre Milchabsonderung zugunsten ihres Körperansatzes nachlasse. An der Hausarbeit beteilige sie sich, soweit die Besorgung des Kindes ihr Zeit hierzu läßt; zum mindesten erlege man ihr die Reinigung und Instandhaltung der Kinderwäsche und die Ordnung und Säuberung des Kinderzimmers auf. Man achte ständig auf ihr Benehmen dem Kinde gegenüber und auf ihre

Zuverlässigkeit (auch zuweilen des Nachts, wobei man sich überzeuge, daß sie den Säugling nicht bei sich im Bett hat). Ihre Reinlichkeit sei ein Hauptgegenstand der Beobachtung; zu ihrer Förderung muß ihr mindestens einmal in der Woche Gelegenheit gegeben werden, ein warmes Vollbad zu nehmen. Das Verhalten zur Amme sei „freundlich und gemessen" sagt Ammon; sie darf, so freundlich man gegen sie ist, auf keinen Fall den nötigen Respekt dem Hausherrn und der Hausfrau gegenüber vergessen und muß immer daran denken, daß sie ein, wenn auch eines ganz besonderen Vertrauens gewürdigter, Dienstbote ist. Ganz verfehlt ist es, sie zum faulen Haustyrannen auswachsen zu lassen, vor dessen Launen sich jeder fürchtet. Der Rat Hochsingers, der einzig richtige Standpunkt sei der, die Amme nur als Säugetier zu betrachten, nicht zu viel moralische Größe von ihr zu verlangen und alles aufzuwenden, um sie zu befriedigen, wenn nur das Kind dabei gedeihe, scheint mir nicht ganz einwandfrei. Ganz besonders ist darauf zu achten — und das betonen Biedert, Baginsky, Hochsinger u. A. ausdrücklich —, daß die Amme keinen Verkehr mit Männern habe und so Gefahr laufe, sich mit Syphilis und anderen Geschlechtskrankheiten zu infizieren oder erneut in Hoffnung zu kommen.

Im übrigen richtet sich die Ernährung durch die Amme nach den oben für die Brusternährung gegebenen Grundsätzen.

Die künstliche Säuglingsernährung.

In seiner schon öfter zitierten „Gesundheitspflege des Kindes im Elternhause" führt Hochsinger auf Seite 74 folgendes aus: „. . . ich nehme „keinen Anstand, ruhig zu erklären, daß diese Methoden (die künstliche Säug„lingsernährung) nur für die materiell bevorzugteren Klassen sich eignen, bei „denen die Gebote der Hygiene wegen des stets in Betracht kommenden „Kostenpunktes leicht erfüllt werden können. Ich verfüge gegenwärtig in „meiner Praxis über eine ganz erkleckliche Anzahl von Kindern aus den „allerbesten und wohlhabendsten Ständen, bei welchen die glänzendsten Er„nährungserfolge vermittelst der Anwendung von sterilisierter Kuhmilch er„zielt worden sind." Als ich diese Stelle zum erstenmal las, war ich überrascht, daß ein so bedeutender Kinderarzt das Gebiet der künstlichen Ernährung derart eng begrenzen wollte im Jahre 1903, nachdem in den letzten zwei Jahrzehnten — wie er selbst einige Zeilen vorher indirekt zugibt — die Lehre von der Kinderernährung zu einer gut fundierten und höchst erfolgreichen Wissenschaft ausgebaut worden ist durch Männer wie Biedert, Escherich, Heubner, Schloßmann, Soxhlet u. a., nachdem gerade auch in der größeren Masse des Volkes, wo so oft die Mutter aus sozialen und gesundheitlichen Gründen ihrem Liebling die Brust nicht reichen, aus pekuniären Gründen aber auch keine Amme beschaffen kann, die künst-

liche Ernährung, das ist die Ernährung ohne Brust, selbst ganz wunderbare Erfolge erzielt hat. Ohne mich zu überheben, muß ich auf Grund meiner eignen Erfahrungen gegen die zitierten Worte des von mir hochgeehrten Autors protestieren und hinzufügen, daß die künstliche Ernährung des Säuglings nicht eine Domäne der besser Situierten ist und sein darf, sondern daß sie durch die mannigfachen und meist gar nicht sehr kostspieligen Variationen ihrer Anwendung in allen Bevölkerungsklassen gelingt, wenn fachmännischer Rat befolgt und mit peinlichster Reinlichkeit und Pünktlichkeit verfahren wird und mit einiger Aufmerksamkeit brauchbare Milch zu haben ist, wie sogar in Hochsingers Wien, seit 1898 in der Niederösterreichischen Molkerei.

Als Ersatz für die Menschenmilch kommt in erster Linie die Tiermilch in Betracht, da sie von allen Nährstoffen der Muttermilch in ihrer Zusammensetzung am nächsten steht; zur Verwendung gelangen Kuh-, Ziegen-, Stuten- und Eselinnenmilch. Während Kuhmilch fast überall leicht und billig zu erhalten ist, stößt die Beschaffung der Ziegenmilch in manchen Gegenden auf Schwierigkeiten; die Verwendung von Stuten- und Eselinnenmilch aber ist nur in ganz seltenen Fällen möglich und dann mit immensen Kosten verbunden.

Die wichtigsten der die Milch zusammensetzenden Substanzen sind neben dem Wasser = 86—89 Proz. das Kasein (Käsestoff), das Fett (Rahm), der Milchzucker und verschiedene Salze.

Es enthalten nach Camerer:

	Fett	Zucker	Eiweiß	Zitronensäure (als Salz)	Kalorien
Frauenmilch	3,72—3,22	5,68—6,88	1,72—0,85	0,05 %	67
Stutenmilch	1,10	6,10	2,00	0,1 %	45
Kuhmilch	4,05—3,88	4,58—4,49	2,79—3,30	0,18 %	65

JAN 8 1907

Zur Erklärung muß hinzugefügt werden, daß wie bei der Kuhmilch auch bei jeder einzelnen Frauenmilch keine genaue Größenübereinstimmung ihrer einzelnen Stoffe besteht und daß weiterhin der Gehalt an Fett von der Geburt ab gegen Ende des ersten Jahres sich um etwas (6,5 %) vermindert, wie auch der Eiweißgehalt um etwa die Hälfte kleiner wird, während die Zuckermenge um ca. 1 % sich erhöht.

Neben dem Kasein, einem phosphorhaltigen Eiweißstoff, der in der Milch in gelöstem und gequollenem Zustande vorkommt und auch ohne die Beimengung des Milchfettes der Milch die ihr eigene Farbe verleiht, findet sich in geringer Menge noch ein zweiter Eiweißkörper, das beim Kochen gerinnende Laktalbumin. In den verschiedenen Milchsorten sind diese Eiweißkörper keine identischen Substanzen; so unterscheiden sich z. B. die Kaseine der Frauen- und Kuhmilch, abgesehen von ihrer verschiedenen feineren, chemi-

schen Struktur noch ganz besonders durch ihr Verhalten Säuren oder dem im Magensaft enthaltenen Gerinnungsferment, dem Lab, gegenüber.

Biedert, dem wir, wie auf manch anderem Gebiet der Heilkunde, ganz besonders in der Säuglingsernährung so manche von späteren Nachfolgern gern übersehene Entdeckungen und fruchtbare Lehren zu verdanken haben, konnte im Jahre 1869 nachweisen, daß das Menschenmilchkasein bei Einwirkung des Labs in feinen Flöckchen oder Fädchen, das Kuhkasein aber in derben Brocken gerinnt und dadurch schon die Bewältigung der Muttermilch im kindlichen Magen eine leichtere sei, als die der Kuhmilch. Dazu ist der Magen mit unausgebildeten Verdauungsdrüsen besetzt und die Bauchspeicheldrüse, welche Eiweiß, Fett und Kohlehydrate zu verarbeiten hat, bekommt erst nach den ersten Monaten ihre vollkommene Leistungsfähigkeit. Dem gegenüber hat der Kinderdarm verhältnismäßig eine größere Länge und mehr aufsaugende Zotten, so daß, wenn eine auf die erstgenannten Mängel und auf die schwächere Darmmuskulatur Rücksicht nehmende leichte Nahrung gegeben wird, doch, wie nachstehend bemerkt, auch ein Erfolg der künstlichen Ernährung gesichert werden kann. Die durch Labwirkung zustande kommenden Kaseingerinnsel schließen in sich den zweiten wichtigen Milchbestandteil, das Fett, in Form feinster Tröpfchen ein. Die Tropfengestalt des flüssigen Fetts bewirkt durch diesen Einschluß eine lockere, poröse Struktur der Gerinnsel und dadurch ihre leichtere Verdaulichkeit. Die Fette der einzelnen Milchsorten unterscheiden sich von einander ebenfalls durch chemische Eigentümlichkeiten, durch verschieden hohe Erstarrungstemperaturen, durch die maximale Größe der einzelnen Fetttropfen und nicht zum letzten durch die leichtere oder schwerere Assimilierbarkeit im kindlichen Körper. Sie verhalten sich in diesem letzten Punkte wie die Eiweißstoffe der verschiedenen Milchsorten, von welchen die in der Muttermilch vorkommenden als „arteigne" viel leichter und schneller im kindlichen Magendarmkanal zur Verarbeitung und Aufsaugung kommen, als die „artfremden" der Kuh-, Ziegen- und Pferdemilch, welche durch die wahrscheinlich zuerst stattfindende Anbildung an die Art größere Arbeitsleistungen vom kindlichen Organismus verlangen. Dazu kommt ferner ein wichtiger Unterschied, auf den oben schon hingewiesen wurde und der darin besteht, daß in der Muttermilch sog. Enzyme (verdauende Stoffe, wie z. B. Stärke- und Fettverdauende Enzyme) vorkommen, die der Kuhmilch, die wieder andere für das Kind weniger wichtige enthält, fehlen. Ein in der Regel noch durchgreifenderer Vorzug der Frauenmilch vor jeder Tiermilch ist aber, daß sie direkt und unverändert, geradezu lebend in den kindlichen Körper gelangt. Immerhin lassen alle diese Unterschiede die schon angegebene Möglichkeit zu, z. B. mit Kuhmilch eine gute Ernährung zu erzielen, aber sie bedingen größere Kunst und Vorsicht in der Darreichung und ein langsameres Reifen der Ernährungsergebnisse, die erst nach Ablauf der ersten Monate gut zu werden pflegen.

Die Tiermilch kann in der Regel nur durch Erhitzen „abgetötet" verabreicht werden, weil sie im rohen, „nativen" Zustand Trägerin von kleinsten, die kindliche Gesundheit gefährdenden Bakterien ist. Wenn auch beim Trinken an der Mutterbrust die Einverleibung einer größeren oder kleineren Zahl solcher kleinster, auf der Brustwarzenhaut befindlicher Keime trotz vorgeschriebener Säuberung nicht zu vermeiden ist, so hat dieses keine Bedeutung, da sie in der Muttermilch keine Zeit zur verderblichen Entwicklung haben, bis sie der Einwirkung des saueren Magensaftes unterworfen werden. In der Kuhmilch haben sie dagegen auf dem manche Station durchlaufenden Wege vom Kuheuter zum Säuglingsmagen genügend Zeit und Gelegenheit, sich ums 1000—10 000fache zu vermehren und dabei Stoff-

wechselprodukte, sog. Toxine (Giftstoffe) zu erzeugen, durch die entweder schon die Milch Veränderung erleidet oder die kindlichen Verdauungsorgane, das Nervensystem, die Nieren ꝛc. geschädigt werden. Diese Stoffe sind durchweg hitzebeständig, d. h. durch Erhitzen auf noch so hohe Temperaturen werden sie weder zerstört, noch in ihrer Wirksamkeit tangiert, während die Bakterien je nach ihrer Art bei mehr oder weniger hohen Temperaturen abgetötet werden.

Von den im Stall schon und weiterhin auf dem Wege zum Konsumenten in die Milch gelangenden Spaltpilzen sind in erster Linie zu nennen die verschiedenen Arten der Milchsäurebazillen (Bacilli acidi lact. I., II. ꝛc.), die aus dem Milchzucker Milchsäure und Kohlensäure, vereinzelt auch Alkohol bilden und durch den Einfluß der Säure, besonders beim Erwärmen der Milch, den Käsestoff zur Gerinnung bringen; sie sind gegen mittlere Wärmegrade wenig widerstandsfähig und werden bei längerem Verweilen in Temperaturen zwischen 60 und 70° abgetötet. Eine andere Gruppe von Mikroorganismen rufen bei alkalischer Reaktion unter Bildung bitter schmeckender Peptone Kaseingerinnung hervor; es sind dies u. a. besonders der Bacillus butyricus Hueppe und der von Löffler gefundene Bacillus mesentericus vulgaris, die wie die Flüggeschen Heubazillen bei hohen Hitzegraden Dauerformen (sog. Sporen) aus sich hervorgehen lassen und in diesen die gewöhnlichen Sterilisiertemperaturen überstehen, um bei später erniedrigter Milchtemperatur zu neuem Leben und schädlichem Wirken zu erwachen. Eine dritte Gruppe wird gebildet von den Erregern verschiedener Infektionskrankheiten, wie z. B. der Tuberkulose, des Typhus, des Scharlachs, der Diphtherie, des Milzbrands u. a., die zum Teil von erkrankten Kühen mit der Milch entleert werden oder aber durch Kontakt-, vielleicht auch durch Luftinfektion (Scharlach?) in die nicht genügend davor bewahrte Milch gelangen. Sie können im feuchten Zustand insgesamt Temperaturen von über 80° nicht widerstehen, werden zum Teil auch schon bei länger einwirkenden Temperaturen von 70° C. (Tuberkulose, Typhus, Diphtherie) abgetötet.

Um nun einer Entwicklung dieser Bakterien und dabei einer Produktion schädlicher Toxine zu entgehen, sind die Abtötungsverfahren resp. die Maßnahmen, die ein Weiterwuchern dieser Keime verhüten sollen, möglichst frühzeitig einzuleiten; wir müssen uns dabei aber stets vor Augen halten, daß auch bei dem vollendetsten Sterilisationsverfahren immer noch die toten Bakterienleiber in der Milch verbleiben und keineswegs für die Verdauungsorgane bedeutungslos sind. Unser Ziel liegt deshalb nicht so sehr in der Abtötung der Bakterien *in* der Milch, als vielmehr in ihrer möglichsten Fernhaltung *von* der Milch.

Die hierauf gerichteten Maßnahmen müssen daher schon vor der Milchgewinnung einsetzen und sich in erster Linie auf die Reinhaltung des Viehs von Kot, Urin und Staub, auf seine Säuberung von Verunreinigungen, auf die peinlichste Reinlichkeit der Melkutensilien und ganz besonders auch des Melkpersonals beziehen. Die Ställe müssen

geräumig und luftig, trocken und hell, gut zu reinigen und erfolgreich zu ventilieren sein; das Futter, speziell das Heu muß vor seiner Verbringung in den Stall angefeuchtet werden, damit jede Staubentwicklung und die Gelegenheit vermieden werde, die Luft mit den die Milch am meisten gefährdenden und nach Versuchen von Flügge und von Winter Temperaturen von 132° C. überstehenden Heubazillen zu erfüllen. Den auch sonst peinlichst rein gehaltenen und vor Beschmutzung mit Kot und Urin bewahrten Kühen muß vor dem Melken das Euter durch Abreiben mit trockenen oder etwas fettigen Tüchern gereinigt, der Schwanz aber mit seiner mit Milliarden von Bakterien beladenen Quaste festgebunden werden, bevor der mit reiner, weißer Schürze bekleidete Melker, der seine Hände und Arme bis zum Oberarm herauf mit Bürste, warmem Wasser und Seife gereinigt haben muß, mit dem Melken beginnt. Die ersten 4—5 Striche aus jeder Zitze werden in ein besonderes Gefäß gemolken und beseitigt, da mit dieser erstausgestrichenen Milch der größte Teil der in den Drüsenausführgängen sitzenden Bakterien mit herausgerissen wird.

Nach dem Melken muß die Milch alsbald von den in sie hineingelangten Verunreinigungen (Stallschmutz, Kuhhaare, Bakterien 2c.) möglichst gereinigt werden; im allgemeinen bedient man sich hierzu besonderer Apparate (Seide- oder Metallgeflechte, Sandschichten 2c.), wenn man nicht vorzieht, die Milch direkt in einen Eimer zu melken, der mit einem feinen gepreßten, dabei sehr billigen Wattefilter armiert ist, der nach dem Gebrauch verbrannt wird. In vielen Betrieben sieht man von Seihen und Filtrieren ganz ab und zentrifugiert die Milch, wobei zwar Magermilch und Rahm getrennt werden und nachher wieder vereinigt werden müssen, die große Zahl der Bakterien aber mit den gröberen Schmutzteilchen an die Wand geschleudert und so die Milch von ihnen befreit wird; doch verbleiben bei diesem Verfahren immer noch eine nicht unbeträchtliche Zahl von Gärungs- und Krankheitspilzen im Rahm [1] [2]) und erfordern vor der Verabreichung an Kinder ein Erhitzen nach einer der noch zu beschreibenden Methoden. Nach ihrer Reinigung muß die Milch (trotz ihrer von Betsy Meyer gefundenen Fähigkeit, Bakterien in den ersten sechs Stunden zu vernichten, Bakterizidie) in besonderen Apparaten gekühlt und in gut verschlossenen und möglichst kühl (bis zu 4° C. herab) gehaltenen Gefäßen aufbewahrt und auf kürzestem Weg unter möglichster Vermeidung von Hitze, Schütteln, Stoßen und Umleeren an ihren Verarbeitungs- resp. Gebrauchsort verbracht werden. Sehr zu empfehlen ist die Abfüllung in Einzelflaschen von $^1/_2$—1 Liter Inhalt, die entweder mit einem Bierflaschenhebelverschluß und Plombe oder mit luftdicht aufgepreßten Pappscheiben verschlossen und so vor jeglicher betrügerischer oder die Milch in ihrer Reinheit schädigender Manipulation (Zusätze von angeblich konservierenden Stoffen, wie Soda, doppelkohlensaurem Natron, Salizyl- und Borsäure 2c.) gesichert werden.

Bis vor nicht langer Zeit hat man als unbedingtes Erfordernis bei

[1]) Scheurlen, Arb. aus d. Reichs-Ges.-Amt. VII., zitiert nach Biedert, K.-E.
[2]) S. A. Moore, Molk.-Ztg. 39/1896, zitiert nach Biedert, K.-E.

der Gewinnung von sog. Kindermilch fast durchweg das Verlangen nach „Trockenfütterung" gestellt. Heute weiß man, daß die „Grünfütterung" nicht nur keinen schädlichen Einfluß auf die Milchbeschaffenheit hat, sondern durch die Anregung der Freßlust und des Stoffwechsels der Kuh eine erhöhte und mindestens gleich gute Milchproduktion veranlaßt. Ob Trocken-, ob Grünfutter — rein und von bester Qualität müssen die Futterstoffe sein.

Als solche sind zu nennen gutes Heu, Klee, Futterrüben, getrocknete Biertreber, getrocknete Malzkeime, getrocknete Rübenschnitzel, die verschiedenen Mehle und Kleie, ferner Raps-, Palm-, Erdnuß- und Sesamkuchen in kleineren Mengen. Die Mischungsverhältnisse dieser Futterstoffe richten sich nach der Jahreszeit und gewissen in der Landwirtschaft üblichen Regeln. Von der Verfütterung müssen unbedingt ausgeschlossen werden gärende Stoffe, die an die Milch Gärungssäuren abgeben, und weiterhin einzelne bestimmte und besonders kranke Pflanzen, die der Milch schädliche Eigenschaften verleihen sollen [1]). Nach Verfütterung von Krapp, gelben Rüben, Rhabarber tritt Rot- resp. Gelbfärbung der Milch ein, weshalb auch sie zu meiden sind.

Rein und frisch muß auch das zum Tränken und Benetzen des Futters verwendete Wasser sein.

Bei Einhaltung aller dieser Kautelen kann jede Milch so rein und unverfälscht auf den Markt gebracht werden, daß sie als „Kur- oder Kindermilch" verwendet werden kann und die Unterscheidung verschiedener Qualitäten überflüssig sein muß.

Ohne Einfluß auf die zur Kinderernährung verwandte Milch ist die Rasse, nicht aber der Gesundheitszustand der Kühe, die vor allen Dingen nicht eutererkrankt oder tuberkulös sein dürfen; hiergegen gibt die Rob. Kochsche Tuberkulinimpfung eine gewisse, wenn auch nicht ganz sichere Gewähr. Selbstverständlich zur Kinderernährung unverwendbar ist die Milch von an Milzbrand oder an Maul- und Klauenseuche erkrankten Tieren, die auch im sterilisierten Zustand noch schädliche Toxine enthält.

Man verabreiche nie Milch von „einer" Kuh, sondern stets Mischmilch aus einem größeren Stall, in der eventuelle, von einer kranken Kuh herrührende Schädlichkeiten mehr oder weniger verdünnt und dadurch ungefährlicher werden, während andererseits das Mischungsverhältnis der einzelnen Bestandteile gleichmäßig bleibt. Auf alle Fälle ist es ratsamer, seinen Milchbedarf aus einem großen, allen hygienischen Forderungen entsprechenden Betrieb zu decken, als bei einem kleinen fliegenden Händler sich aus der bald hier, bald dort aufgefüllten Kanne seinen Milchtopf füllen zu lassen. Beim Bezug der Milch aus einer größeren, zuverlässigen Milchwirtschaft entfallen auch meist die Gefahren, die die Milch aus einer kleinen, mit der Hauswirtschaft untrennbar verbundenen Oekonomie durch Infektion mit Diphtherie, Scharlach, Typhus ꝛc. in sich birgt.

Diesen Bezug einwandfreier Milch zu einem, den Vermögensverhältnissen des einzelnen entsprechenden Preise zu ermöglichen, ist eine dringende Aufgabe einer jeden, aus richtigem sozialem Empfinden heraus geleiteten Kommune, sei dies durch Subvention und ärztliche, resp. tierärztliche Kontrolle

[1]) K. Alt, D. m. W. 5. 95.

einer leistungsfähigen und zuverlässigen, privaten Milchwirtschaft, oder aber durch Errichtung einer in städtischem Betriebe stehenden Anstalt, die ev. noch mit einer sog. „Milchküche" (siehe Rey, Abschn. II Anhang) verbunden werden könnte. Dauernde Tiefkühlung und Erhitzen auf mehr oder weniger hohe Wärmegrade mit nachfolgender Kühlung, das sind die einzigen Maßnahmen, die zwecks „Haltbarmachung" der Milch in Betracht kommen können.

Alle chemischen Zusätze, wie sie auch heißen mögen, selbst der von Behring so warm empfohlene Formalinzusatz (1 : 10000) sind sicher von Nachteil für das konsumierende Kind und von durchaus zweifelhaftem Nutzen für die auf alle Fälle chemisch nicht mehr unveränderte Milch. Ueber den Nutzen der Seiffertschen Methode, die Keimabtötung durch Einwirkung blauen Lichts (Funke der Leydener Flasche) zu erzielen und über den Erfolg der Ozoneinleitung sind die Akten noch nicht geschlossen.

Die Tiefkühlung erfolgt am vorteilhaftesten in besonderen Eismaschinen; selbstredend muß die gekühlte Milch in besonderen Kühlräumen aufbewahrt und in besonderen, durch schlechte Wärmeleiter geschützten Gefäßen transportiert werden. Die Erhitzung der Milch kann in Großbetrieben auf zwei Methoden (Sterilisieren und Pasteurisieren, s. u.) unter Verwendung von Einzelportionsflaschen erfolgen. Durch diesen Aufenthalt in Temperaturen über 40° C., also durch alle Manipulationen, die mit Hilfe der Hitze eine Konservierung der Milch bezwecken, sind, wie schon angedeutet, geringere oder bedeutendere Veränderungen der sie zusammensetzenden Substanzen und dadurch eine Ueberführung der geradezu „lebenden" Milch in eine tote Flüssigkeit verbunden. — Die Verabreichung roher, mit penibelster Reinlichkeit gewonnener Kuhmilch, 1897 von Biedert und Schloßmann vorgeschlagen, wurde mit zur Nachprüfung auffordernden Erfolgen von Siegert, Monrad und neuerdings von Hohlfeld versucht; eine allgemeine Verwendung ungekochter Kuhmilch als Säuglingsnahrung verbietet vorläufig noch der fast durchweg anzutreffende Mangel an der notwendigen Asepsis in den Milchproduktionsstätten, dem auch das Vorhandensein staatlicher und städtischer Milchregulative noch nicht steuern konnte.

Im Haushalt muß die Erhitzung der Milch möglichst bald nach ihrer Einlieferung unter Beobachtung peinlichster Sauberkeit erfolgen. Drei Methoden der Milchkonservierung stehen uns da zu Gebote, von welchen die Abkochung im Topf die älteste und einfachste und bei Befolgung aller Gebote der Reinlichkeit den anderen Erhitzungsarten mindestens nicht nachstehende ist (Biedert und Langermann).

Die Kochtemperatur der Milch (bis zu 100° je nach der geographischen Höhe), wird nicht schon beim Aufwallen erreicht, das überm offenen Feuer schon bei 80° eintritt, wenn eine sog. Kochhaut sich bildet. Dies muß verhütet werden, damit ohne Uebersprudeln der Milch die Kochtemperatur erreicht und die Abtötung der meisten darin enthaltenen Bakterien tatsächlich vollzogen wird und zwar entweder durch fortwährendes Umrühren mit einem ausgekochten Löffel, der nach dem Kochen im Topf verbleibt und vor der Entnahme der einzelnen Trinkportionen wieder zur innigen Durchmischung verwendet wird oder besser durch die Benutzung eines spez. Milchkochtopfes aus Ton oder emailliertem Eisenblech; an Stelle dieser Milchkochtöpfe (z. B. der Bunzlauer) kann man mit gleichem Erfolg gewöhnliche irdene oder Emailkannen verwenden, in die man einen Ueberlaufsverhüter (Milchkocher) nach Soltmann oder Biedert einstellt. Das Kochen im Topf soll etwa fünf Minuten dauern; dann muß das Gefäß, das mit einem vollständig — auch die Ausgußnase — deckenden Deckel verschlossen wird, durch Einstellen in möglichst kaltes Wasser gekühlt und hierauf dauernd in einem kühlen Raum (Keller, Eisschrank)

oder in öfter gewechseltem frischen Wasser aufbewahrt werden. Vor dem Ausgießen der einzelnen Trinkportion schüttele man den Topf nicht in vertikaler Richtung, sondern bewege ihn in einer zum Erdboden parallelen Ebene und vermeide so ein Uebersprützen der Milch.

Nachdem schon über zwei Jahrzehnte vorher Riefenstahl empfohlen hatte, die eben abgekochte Milch in gut gereinigte mit Stopfen verschließbare Einzelflaschen zu verteilen, und Biedert 1880 diese Anweisung mit der Modifikation der sofortigen Abkühlung wiederholt hatte, gab im Jahre 1886 der Münchener Agrikulturchemiker Prof. Soxhlet ein Verfahren der Milchabkochung an, dessen Prinzip darin besteht, daß die Säuglingsmilch vor dem Abkochen in einzelne Portionsflaschen verteilt, in diesen im Wasserbad gekocht und aus denselben Fläschchen auch getrunken wird. Geradezu im Fluge gewann sich diese Methode, von der man eine gewaltige Reduzierung der immensen Säuglingssterblichkeit erwartete, die Welt, ohne aber die an sie geknüpften Hoffnungen zu erfüllen. Unbestritten waren die Sterilisiererfolge des Soxhletapparates gegenüber der früher fast ausschließlich und nicht präzis genug gehandhabten Abkochung im Topf mit dem nachfolgenden öfteren Umschütten in nicht bakterienfreie Milchgefäße ganz wunderbare, aber — wie Biedert schon sofort voraussagte — die Nachteile der Kuhmilch waren dadurch nicht auszugleichen; dazu kommen solche des zu langen Kochens.

Soxhlet gab nämlich anfangs die Anweisung, die Milch 45 Minuten lang der Siedehitze auszusetzen, dadurch gehen aber — wie schon angedeutet — alle in ihr enthaltenen Eiweißkörper und ein Teil der Salze chemische Veränderungen ein, der Zucker wird in Karamel übergeführt, wodurch die Milch eine bräunliche Farbe annimmt, und die feinen Fetttröpfchen fließen zu großen Fettlachen zusammen; der frische, unübertreffliche Geschmack der Milch wird dadurch widerlichkratzig. An Stelle des Wasserbads setzte Escherich bald den strömenden Dampf, während Flügge und v. Stark empfahlen, die Nahrungsgemische und die Milch nicht mehr 45 Minuten, sondern noch höchstens 10 Minuten lang der Einwirkung der Siedehitze auszusetzen und dadurch eine weniger tiefgreifende Veränderung der Milch bei gleich gutem Sterilisationserfolg erreichten. Der Soxhletsche Apparat setzt sich zusammen aus verschiedenen Einzelutensilien, von denen namentlich der Kochtopf mit einem genau in ihn eingepaßten, auf kleinen Füßen ruhenden Flaschengestell, dann die Portionsflaschen, die Flaschenverschlüsse, der Wärmebecher und das graduierte Milchgefäß aus Glas zu erwähnen sind. Jedem Apparat ist eine genaue Gebrauchsanweisung beigegeben, die ich durch einige kleine Ratschläge hier erweitern möchte. Es ist zweckmäßig, direkt vor Einfüllen in die Einzelflaschen die für den Säugling bestimmte Milch noch einmal in ein sauberes (ausgekochtes!) Gefäß umzugießen und so eine gleichmäßige Fettverteilung herzustellen. Nach 10 Minuten langer Einwirkung des Dampfes nehme man den Flascheneinsatz mit den Flaschen aus dem Kochtopf heraus, stelle ihn in ein anderes niederes Gefäß, das mit heißem Wasser halb angefüllt ist und lasse dann zu diesem in dünnem Strahl, ohne aber durch Anspritzen an die Flaschen ein Zerspringen derselben zu provozieren, kaltes Wasser zulaufen, bis eine möglichst niedrige Temperatur in den Flaschen erreicht ist. Soxhlet hat ursprünglich einen eigenen und ziemlich teueren Gummischeiben-Hülsenverschluß angegeben, den andere, wie Stutzer, Ollendorf-Wilden, Bingler, Backhaus, Timpe 2c. durch andere zum Teil billige Verschlüsse ersetzten. Das Verschlußsystem hat aber nicht die Bedeutung für die Erhaltung der Keimfreiheit, die man ihm lange zuschreiben zu müssen glaubte und eine Reihe von Versuchen

wie auch langjährige Erfahrung haben den Beweis gebracht, daß nicht die Luftinfektion (Einsaat von Bakterien aus der Luft), sondern die Kontaktinfektion (Uebertragung von Keimen durch Berührung) als Ursache für nachfolgende Verunreinigungen anzusehen, weshalb Verbleiben im sterilen (gekochten) Gefäß, nicht hermetischer Verschluß für die tägliche Sterilisation notwendig ist (Biedert und Langermann) und der von Escherich vorgeschlagene Verschluß mit dem einfachen und billigen Saugstopfen mindestens dasselbe leistet wie die verschiedenen teuren Patentverschlüsse (Gernsheim); dazu kommt noch der Vorteil, daß vom Moment des Aufsetzens des Saughütchens auf die eben mit roher Milch gefüllte Flasche bis zu ihrer Reinigung nach dem Trinken Saugstopfen und Flaschenausguß nicht berührt zu werden brauchen und so der am meisten gefährlichen Kontaktinfektion nicht ausgesetzt sind.

Zur Vermeidung der durch hohe Wärmegrade in der Milch hervorgerufenen Veränderungen und zur Erhaltung des Wohlgeschmacks haben eine Reihe von Kinderärzten, an ihrer Spitze Hippius, Kobrak und Oppenheimer ihre Erwärmung auf 60° bis höchstens 70° mit nachfolgender, längerdauernder (bis 1 Stunde!) Warmhaltung bei dieser Temperatur empfohlen. Dieses Konservierungsverfahren, Pasteurisieren geheißen (nach Pasteur, der eine entsprechende Behandlung für die Haltbarmachung von Bier 2c. angegeben), wird mit Apparaten angewandt, deren Konstruktion sich auf den Soxhletapparat gründet; die Kochtöpfe enthalten zum Teil Doppelwandungen oder sonstige Einrichtungen zum Festhalten der Temperatur (Thermophore!), und weiterhin im Deckel angebrachte Thermometer zur Erkennung der zulässigen Höchsttemperatur und zur Kontrolle ihres Bestandes.

Die pasteurisierte Milch, in der wohl einige Krankheitskeime, aber auch die anderen, schädlichen Keimen in ihrer Entwicklung Einhalt gebietenden Säurebakterien abgetötet, gefährliche Pilze wie Koli- und Heubazillen aber noch lebensfähig erhalten sind, ist nur kurze Zeit haltbar und gewährt außerdem keine besseren Ernährungsresultate, als die einfach im Topf gekochte oder im Soxhletapparat sterilisierte Milch. In Molkereibetrieben bei der Herstellung von Käse und Butter, bei der Sterilisieren nicht anwendbar ist, hat dies Pasteurisieren vor allem durch die Vernichtung der Tuberkel- und sonstiger Krankheitsbazillen einen unschätzbaren Wert. — Während in der Haushaltung die drei genannten Methoden mit gleich guten Erfolgen zur Anwendung gelangen, kann für die Haltbarmachung der trinkfertig zu liefernden Milch an der Produktionsstelle selbst nur die Sterilisierung bei Temperaturen über 100° (101—105°) in Betracht kommen.

Als Trinkflaschen sind nur ganz glattwandige, am besten kegelförmige, farblose Glasflaschen, auf keinen Fall aber Gefäße zu verwenden, die mit irgend welcher Verzierung oder Maßeinteilung versehen sind und diesen Zeichnungen entsprechend Auskerbungen der Innenwand zeigen, in welchen beim Ausleeren der Milch kleine Tröpfchen zurückbleiben, die bald gerinnen und einen vorzüglichen, nur schwer oder auch gar nicht zu beseitigenden Nährboden für die schlimmsten Bakterien abgeben. Vor der Verabreichung der Nahrungsportion stelle man die Trinkflasche in den mit ca. 60—70° C. warmem Wasser gefüllten Wärmebecher (die in Großbetrieben sterilisierten Flaschen schwenke man zuerst unter fließendem Wasser ab!) bis das Fläschchen nach wiederholtem Schütteln eine konstante, für das Augenlid gerade erträgliche

Temperatur erreicht und reiche dann die Nahrung dem aus dem Bettchen herausgenommenen Säugling. Der alte, einfache, fingerförmige Saugstopfen aus rotem oder schwarzem Gummi hat heute noch die weiteste Verbreitung. Daß das Kind nach je 2—3 Zügen eine Pause im Trinken machen und an die Stelle der der Flasche entnommenen Milch durch die kleine Saugöffnung Luft eintreten lassen muß, ist nicht so übel, da hierdurch zu hastiges Trinken etwas eingedämmt wird.

Jenem Umstand begegnet ein jetzt viel verwendetes Saughütchen, das an der Uebergangsstelle von dem schmalen Saug- zum breiteren Aufsatzteil eine runde Oeffnung trägt. die den Eingang zu einem, in das Innere des Stopfens ragenden, hohlen und durch einen feinen Spalt mit dem Flaschenhohlraum kommunizierenden Zäpfchen bildet. In der Regel genügt eine Saugöffnung auf der Spitze des Saughütchens, die so klein ist, daß bei umgedrehter Flasche nur ein Tropfen langsam herausläuft und am zweckmäßigsten mit Hilfe einer rotglühenden feinen Stopfnadel scharfrandig und ohne Einrisse hergestellt wird. Das Kind soll nämlich beim Trinken aus der Flasche, ebenso wie an der Brust Arbeit leisten und während des Saugens müde werden, damit es nach seiner Sättigung sofort einschläft und ruhig schlafend prompt verdaut. Das Einschneiden großer Sauglöcher in die Stopfen, womöglich mit rißförmigen Ecken, ist aus dem eben angeführten Grunde sowohl als auch im Hinblick auf die vermehrte Infektionsgelegenheit direkt fehlerhaft.

Nach dem Trinken muß sofort die geleerte Flasche mit reinem, am besten warmem Wasser ausgeschüttelt werden und dann mit frischem Wasser gefüllt, bis zur nächsten Verwendung stehen bleiben; den Saugstopfen spült man auf seiner inneren und äußeren Seite unter der Wasserleitung ab und verwahrt ihn bis zur nächsten Mahlzeit trocken und bedeckt. Jeden Tag einmal müssen die Saugflaschen, Saugstopfen und Flaschenbürste nach gründlicher mechanischer Reinigung in reinem Wasser oder Sodalösung ($1\frac{1}{2}$ Eßlöffel Soda zu 1 Liter Wasser) mindestens 10 Minuten lang ausgekocht und so nach Möglichkeit von den in und an ihnen haftenden schädlichen Keimen befreit werden. — Alle Saugvorrichtungen, die durch lange Röhren oder Schläuche kompliziert sind, dürfen der Schwierigkeit wegen, sie zu reinigen, nicht verwendet werden.

Die chemischen und biologischen Unterschiede der die Tier- und Muttermilch zusammensetzenden Substanzen, ihr verschiedenes Verhalten den kindlichen Verdauungssäften und der kindlichen Darmschleimhaut gegenüber, dazu ihre verschieden große Assimilierbarkeit im Säuglingskörper bedingen bei der Verabreichung von Tier- (spez. Kuh-)milch eine dem Alter und der Verdauungskraft des einzelnen Säuglings entsprechende, teils durch die Resultate der Wissenschaft begründete, teils durch die Erfahrung als zweckmäßig erkannte *Verdünnung* mit *bestimmten* Zusatzflüssigkeiten. Durch diese Verdünnungen wird die relative Menge des schwerverdaulichen Käsestoffs vermindert. Später, als man die prozentuale Zusammensetzung der Milch und ihren Nährwert bestimmen lernte und *Biedert* den qualitativen Unterschied des Kuh- und Menschenkaseins gezeigt hatte, ergaben die wissenschaftlichen

Untersuchungen gewisse, die Verdünnung resp. den Charakter der Zusatzflüssigkeit bestimmende Normen.

Der Nährwert eines jeden Nahrungsmittels entspricht der Menge der von ihm gelieferten Kalorien[1]), d. i. seinem Brennwert. Es liefert Fett 9,2, Stärke und Zuckerstoffe (Kohlehydrate) je 3,9—4,0, Eiweißstoffe 4,2, Muttermilch 6,5 und Kuhmilch 6,72 Kalorien pro Gramm. Da nun die Erfahrungen mancher Forscher, insbesondere aber die jahrelang fortgesetzten sorgfältigen Beobachtungen Bieberts, die im großen und ganzen durch Stoffwechseluntersuchungen, spez. von Heubner-Rubner bestätigt wurden, ergeben haben, daß der künstlich genährte Säugling in den vier ersten Lebensmonaten für jeden Tag und jedes Kilogramm seines Körpergewichts der Zufuhr von etwa 80 (genauer: wechselnd zwischen 56 und 170!) Kalorien und einer Flüssigkeitsmenge von 150—200 g bedarf, um nicht nur auf seinem Körpergewicht stehen zu bleiben, sondern auch noch regelmäßig Körpermasse anzusetzen, so wird es uns nicht schwer fallen, die Menge und die Zusammensetzung der jeweils erforderlichen Nahrung zu bestimmen. Dabei muß uns stets die natürliche Ernährung als Vorbild dienen, wenn wir ihr auch nicht in allen Punkten folgen können. Wenn auch im allgemeinen Flaschenkinder meist größere Einzelportionen als Brustkinder erhalten und auch bewältigen, so dürfen wir uns nicht verleiten lassen, die einzelnen Mahlzeiten zu reichlich zu gestalten, vielmehr müssen uns die Erfahrungen fast aller Kinderärzte, daß — wie dies auch Biedert zuerst und stets betonte — Kuhmilchkinder von einem Nahrungsminimum größeren Nutzen, als von großen, resp. zu großen Nahrungsportionen haben, geläufig sein.

Wir werden deshalb die Anzahl der Mahlzeiten vermindern und mit einer möglichst kleinen Nahrungsmenge, die wir ja in den gegebenen Grenzen erhöhen können, auszukommen und doch Körperansatz zu erzielen suchen, und so dem Kuhmilchkinde, das nicht wie das Brustkind nur im Magen und den obersten Dünndarmabschnitten verdaut, erheblichen Nutzen bringen. Geben wir ihm, bei dem die schwerer verdaulichen „artfremden" Stoffe bis in den Dickdarm hinein der Verdauungsarbeit ausgesetzt sind, zu große Mengen, so müssen wir bei der ihm eignen unvollkommenen Bewältigung des Kuhmilchkäsestoffs des Uebrigbleibens eines sog. „schädlichen Nahrungsrestes" und darin sich entwickelnder Fäulnis- und Gärungsvorgänge mit nachfolgenden Darmkrankheiten gewärtig sein.

Kleinere Nahrungspausen, als S. 41 angegeben sind, empfehlen sich nicht, weil beim Kuhmilchsäugling der Magen fast durchweg nach $2^1/_2$ und 3 Stunden noch Reste der vorausgegangenen Mahlzeit enthält. Die Mehrzahl der Pädiater steht heute auf dem Standpunkt, daß beim Flaschenkind der Zwischenraum zwischen je 2 Mahlzeiten mindestens 3 Stunden, zweckmäßiger noch $3^1/_2$ und sogar 4 Stunden betragen soll. Wie berechtigt diese Forderung ist, lehren das gute und stetig fortschreitende Gedeihen, der unter

[1]) Unter Kalorie wird die Menge Wärme verstanden, die notwendig ist, die Temperatur 1 Liter Wassers um 1° zu erhöhen.

diesem Regime gehaltenen Kinder, die selten bei ihnen auftretenden Verdauungsstörungen und vor allem ihre, gegenüber überfütterten Säuglingen sofort auffallende und angenehm berührende Ruhe und Selbstzufriedenheit. Daß in der Nacht eine größere Trinkpause einzutreten hat, ist nach dem, was hierüber bei der natürlichen Ernährung gesagt wurde, selbstverständlich.

Die den hohen Kaseingehalt der Kuhmilch reduzierenden Verdünnungsflüssigkeiten vermindern gleichzeitig den relativen Fett- und Zuckergehalt. Man suchte und sucht heute noch diesen Verlust — wenn auch unvollkommen — durch den Zusatz von Kohlehydraten, insbesondere von Zucker auszugleichen und so dem Kind die erforderliche Kalorienzahl zuzuführen. Heubner schlug vor, in den ersten Lebenswochen eine Mischung aus 2 Teilen Kuhmilch und 1 Teil 12½proz. Milchzuckerlösung, in der insgesamt aber nur 7,3 Proz. Zucker enthalten sind, zu reichen. Biedert erklärt, abgesehen von der zu schwachen Verdünnung des Kaseins, diesen Zuckergehalt für zu hoch, da eine Anzahl Kinder bei so großer Zuckermenge an Resorptionsstörungen und Diarrhöen erkrankt; er rät deshalb auf Grund seiner langjährigen, ausgezeichneten Erfahrungen 5—6 g Zucker auf je 100 g Verdünnungsflüssigkeit zuzusetzen und so unter der sog. „Assimilationsgrenze" (mehr als 12 g Zucker auf 1 kg Körpergewicht werden vom Körper des Säuglings nicht aufgenommen) zu bleiben. Zur Verwendung können kommen Trauben- und Rohrzucker unvermischt, Milch- oder Malzzucker, aber wenn man viel Zucker geben will, nur mit einem der erstgenannten zusammen, um die durch ihren alleinigen Gebrauch entstehenden Durchfälle zu vermeiden. Sehr zu empfehlen ist der Soxhletsche Nährzucker, eine durch Stärkeumwandlung hergestellte Mischung von Dextrin und Malzzucker und einer Reihe von anorganischen Salzen. Von der Verwendung von Mehlen jeglicher Art und aller durch Abkochung von Gerste, Reis oder Hafer oder deren Mehlen gewonnenen dünneren oder dickeren Schleimen ist bei Säuglingen unter 4 Monaten, die Stärke nur mehr oder weniger schlecht verdauen, bloß auf ärztliche Verordnung Gebrauch zu machen.

Will man den Säugling nach den Prinzipien der Minimalnahrung anfangs lieber etwas zu wenig ernähren, um nicht einen Ballast mit schädlicher Bakterienentwicklung im Darm aufkommen zu lassen, so geht man folgendermaßen vor. Für die ersten drei Tage werden 5 Portionen — in Einzelflaschen verteilt und im Soxhletapparat 10 Minuten sterilisiert oder auch einfach zusammen im Topf aufgekocht — bereitet; jede Trinkportion, wovon man am ersten Tag sogar nur noch die Hälfte, am zweiten ⅔ reicht, bestehe dann aus 10 g Vollmich, 30 g Wasser und 2 g Milchzucker (6,5 und 8 Kalorien).

Man gibt so in 4stündigen Intervallen insgesamt 200 g mit 72 Kalorien in 24 Stunden, bleibt aber damit noch weit unter den dem Säugling später zustehenden 150(—200) ccm Nahrung und 70(—100) Kalorien auf 1 Tag und 1 kg Körpergewicht.

was bei dem durchschnittlichen Anfangsgewicht von 3200 g 400—450 ccm und 210 Kalorien erfordern würde. Vom 4. Lebenstage ab vergrößere man die Tagesmenge auf 75 g Milch, 225 g Wasser und 12 g gewöhnlichem oder heiß zu lösendem Soxhletschem Nährzucker (pro Mahlzeit 60 ccm Flüssigkeit) mit einer Gesamtkalorienzahl = ca. 100 (Nährzucker bei Neigung zu dünnen Stühlen). Bei guter Verdauung (2—3 gleichmäßig erscheinende Stühle von graugelber Farbe und glaserkittartiger Beschaffenheit) werde nach 3 weiteren Tagen, also am 7. Lebenstag, die Nahrungsmenge auf 100 g Milch, 300 g Wasser und 15,0 g Nährzucker, mit einem Verbrennungswert von etwa 125 Kalorien vermehrt. Um allmählich die erforderliche Flüssigkeitsmenge mit der zur gedeihlichen Entwicklung nötigen Kalorienzahl zu erreichen, ohne daß das Verdünnungsverhältnis geändert werde, gebe man weiterhin am 10. Lebenstage 40 g Milch, 60 g Wasser und 3 g Zucker zu, so daß bei einer Gesamtflüssigkeit von 500 g (140 g Milch, 360 g Wasser und 18 g Zucker) eine Kalorienzahl von 163, also etwa 50 Kalorien pro 1 kg Körpergewicht erreicht wird. Nun haben wir die dem Körpergewicht entsprechende Flüssigkeitsmenge in der Nahrung, aber wir sind noch immer unter der erforderlichen Kalorienzahl geblieben. Ist das Kind dabei gesund und setzt es jeden Tag 1—2-, höchstens 3mal Kot von der beschriebenen Beschaffenheit ab, so können wir alle 4—2 Tage eine Nahrungsanreicherung ausführen, indem wir 30 g Zusatzwasser und 1 g Zucker durch 30 g Milch ersetzen, so daß die Gesamtnahrung dann besteht aus 170 g Milch, 330 g Wasser und 17 g Nährzucker mit 179 Kalorien, während die Milch- zur Wassermenge nicht mehr wie 1 : 3, sondern wie 1 : 2 sich verhält. Mit fortschreitendem Körpergewicht müssen wir nun auch die Nahrungsmenge weiter vergrößern und die Konzentration des Gemisches verstärken, ohne von dem Prinzip der Minimalnahrung abzuweichen. Beträgt z. B. am Ende der 3. Lebenswoche das Körpergewicht 3450 g, so kann man die Nahrungsmenge bis zu 600 g vermehren und in ihr verabreichen: 220 g Milch, 380 g Wasser, 20 g Zucker = 223 Kalorien (v. s. 64 pro 1 kg). Ende des Monats wird man auf 240 g Milch, 410 g Wasser, 20 g Zucker angekommen sein, mit 236 Kalorien, was bei einem supponierten Gewicht von 3,7 kg 64 Kalorien und ein Volum von 175 ccm auf 1 kg ergibt. Steigert man nun innerhalb des zweiten Monats 2mal um jedesmal 30 ccm Milch, 20 ccm Wasser und 2 und 3 g Zucker, so hat man am Schluß des zweiten Monats eine Tagesmenge von 300 ccm Milch, 450 g Wasser, 25 g Zucker mit 295 Kalorien oder auf ein angenommenes Gewicht von 4,3 kg 68 Kalorien und wieder 175 ccm. Glücklich am Ende dieser gefährlichsten Zeit angekommen, kann man schon herzhafter steigen, so daß man das Ende des dritten Monats mit 400 oder selbst 500 ccm Milch nebst 500 g Wasser und 30 g Zucker, darin 380 oder 445 Kalorien erreichen würde. Das wären bei 5 kg Gewicht 76 oder 89 Kalorien und 180 oder 200 ccm Flüssigkeit auf 1 kg. Nun mag man unter Verminderung des Wassers und Zugabe von Milch zu einer Zufuhr von reiner Milch je nach der Verdauungskraft des Kindes mit 6—10 Monaten kommen, bei schließlicher Verteilung auf 5 Portionen in 24 Stunden. Wenn diese von Biedert und mir für die ersten Lebensmonate genau ausgerechneten Sätze der Minimalnahrung auch eine nicht sehr üppige Zunahme versprechen, so werden die Kinder doch in jenen Monaten, wo sie sonst wegen Erkrankung bei stärkerer künstlicher Nahrung nicht zu gedeihen pflegen, wenigstens gesund erhalten und frisch und wohl ins weitere Leben ziehen, indem sie, um so besser vorwärts kommend, alles nachholen.

In vielen Fällen gedeihen die auf diese Art ernährten Flaschenkinder geradezu vorzüglich, speziell wenn, wie in obigem Beispiel, das Prinzip der Minimalnahrung und der großen Trinkpausen, in welchen eine vollkommenere Ausnützung möglich ist, gewahrt bleibt. Eine andere und zwar nicht kleine Anzahl von Säuglingen reagiert jedoch in den ersten Lebensmonaten recht

schlecht auf diese Ernährung und kommt erst bei der Verabreichung fettreicherer Milchmischungen in gutes Gedeihen; bei diesen Kindern macht sich die durch den Fettzusatz bedingte erhöhte Nährkraft der an Volum unvergrößerten Nahrungsflüssigkeit zugleich mit dem Umstand geltend, daß durch die vermehrte Rahmmenge die Kaseingerinnsel lockerer werden, indem sich zwischen die geronnenen Eiweißteilchen eine größere Menge feinster Fetttröpfchen einlagert und so die Verdauungsarbeit herabgesetzt wird. In Erwägung dieser Momente übergab Biedert im Anfang der 70er Jahre, angeregt durch Ritter v. Rittershains Erfolge bei der Ernährung von Säuglingen mit verdünntem Rahm und Kehrers Resultate mit Rahmmolken, seine natürlichen Rahmgemenge der Praxis und führte damit eine bis jetzt an Erfolg noch nicht übertroffene, einfache Ernährungsmethode in die Kinderheilkunde ein, auf der die Konstruktion aller später entstandenen Fettmilchsorten (so vor allem die von Gärtner und Backhaus) basieren. Er unterscheidet 5 verschiedene Gemenge, deren Fett- und Eiweißgehalt von dem schwächsten (Nr. I) bis zum gehaltreichsten (Nr. V) stetig ansteigen und so sich der allmählich vergrößerten Leistungsfähigkeit des kindlichen Darmes anpassen. Diese Rahmmischungen können in jedem Haushalt leicht zubereitet werden, werden aber vorteilhaft von zuverlässigen Großbetrieben, deren eine ganze Reihe in Deutschland mit ihrer Herstellung sich befassen, trinkfertig-sterilisiert in Einzelflaschen bezogen. Es setzt sich zusammen:

Gemenge	Rahm	Wasser	Milch	Zucker
I	1 Teil	3 Teile	— Teile	5—6 %
II	1 „	3 „	½ „	5—6 „
III	1 „	3 „	1 „	5—6 „
IV	1 „	3 „	2 „	5—6 „
V	1 „	2 „	4 „	5—6 „

wobei der Rahm als 10 % Fett enthaltend angenommen ist.

Wenn auch Biedert ursprünglich 5 Nummern angegeben hat, so braucht die die Kindernahrung selbst zubereitende Mutter diese Vorschrift nicht als unbeugsames Gesetz anzusehen und kann mit Vorteil bei ihrem Kinde, zumal wenn es gegen Nahrungsänderungen sich empfindlich gezeigt hat, Zwischenstufen einschieben, etwa ein Gemenge Ia mit 1 Teil Rahm, 3 Teilen Wasser, ¼ Teil Milch, 5—6 % Zucker u. ähnl. Beim Bezug der Rahmmischungen aus Großbetrieben mache man beim Uebergang von einem Gemenge zum anderen sich zur Regel, die höhere Nummer nur allmählich anzuwenden, d. h. in den ersten 2 Tagen nur eine Flasche der konzentrierten Mischung zwischen die Flaschen des niedrigeren Gemenges einzuschieben, dann wieder 2 Tage lang 2 Flaschen der neuen Konzentration einzusetzen, u. s. f., bis bei jeder Mahlzeit nur Flaschen mit größerem Gehalt gegeben werden. Wird das Rahmgemenge aber im Haushalt hergestellt, so kann man durch die Mischung von Zwischenstufen einen fast unmerklichen Uebergang von einer niedrigen zur höheren Nummer bewerkstelligen. Auch die Verabreichung des Rahmgemenges richtet sich nach den S. 60—62 aufgestellten Prinzipien der Minimalnahrung; man nimmt Gemenge I und II für den 1., II und III für den 2. und 3. Monat, IV und V für den 4.—6. Monat, jedesmal aber eine schwächere Nummer, wenn die andere

noch nicht vertragen wird, eine stärkere oder mehr, wenn sie bei gutem Vertragen vom 3. Monat ab nicht genügend nährt.

Da nicht immer und überall frischer und allen Forderungen der Säuglingsernährung entsprechender Rahm zur Herstellung des natürlichen Rahmgemenges zu erhalten ist, schritt Biedert zur Darstellung einer mit Zucker angereicherten Rahmkonserve, aus der durch Verrühren mit Wasser und Zusatz von frischer Milch den natürlichen Gemengen an Eiweiß-, Fett- und Zuckergehalt entsprechende Mischungen herzustellen sind. Diese Konserve, das künstliche Rahmgemenge, oder wie es jetzt von seinem Produzenten, Dr. Sauer, genannt wird, das Ramogen, ist eine im Aussehen der Butter ähnelnde, in hermetisch verschlossenen Blechdosen sicher sterilisierte Paste, die 7,1 % Kasein, 15,5 % Fett und 35 % Zucker (mit 330 Kalorien in 100 g) enthält.

Ihre Herstellung, Zuverlässigkeit in der Verwendung und Haltbarkeit werden fortwährend von Prof. Biedert[1]) selbst und einer Reihe von Kinderärzten und Bakteriologen kontrolliert. Die bei der Fabrikation verwendete Milch (resp. der Rahm) stammt aus mehreren Musterstallungen, deren Betriebe nach strengsten Regeln geleitet werden, und wird in den „deutschen Milchwerken" unter dauernder Mitarbeit eines bakteriologisch geschulten Chemikers nach einer im Laufe der letzten 30 Jahre stets weiter ausgebildeten Methode mit Hilfe der neuesten milchtechnischen Apparate verarbeitet. Tausende und abertausende Dosen Ramogen werden jährlich in die Welt geschickt, passieren unverändert den Aequator und können jederzeit und überall frisch und unverdorben, besonders zweckmäßig aber in Ermangelung frischer Milch in den entsprechenden Verdünnungen (s. u.) mit erprobtem Erfolg als Säuglingsnahrung in gesunden und kranken[2]) Tagen zur Anwendung gebracht werden.

Die mittels eines beigegebenen Schlüssels geöffnete Dose muß möglichst kühl und durch ein übergestülptes Gefäß vor Verunreinigung geschützt aufbewahrt werden. Die Konserve entnimmt man ihr zweckmäßig mit Hilfe zweier ausgekochter Kaffeelöffel, von welchen der eine zur Entnahme dient und der andere zum Abstreichen der überschüssigen Paste gebraucht werde. Bei der Zubereitung verquirlt man zuerst das Ramogen allein in einem sauberen Gefäß recht sorgfältig, bis es einen ganz weichen, halbflüssigen Teig darstellt und gibt dann von dem schon abgemessenen Wasser erst einige Tropfen, später mehr zu, damit unter beständigem Umrühren eine durchaus gleichmäßige Mischung zu stande kommt. Soll das Gemenge alsbald nach dem Anrühren getrunken werden, so muß unbedingt gekochtes, aber nur lauwarmes Wasser genommen werden. Bei der gleichzeitigen Zubereitung einer ganzen Tagesportion ist nachfolgende Sterilisierung, am besten in Portionsflaschen, ratsam. Die Verwendung der kleinen von den deutschen Milchwerken gelieferten Utensilien zur Zubereitung des Gemenges ist zu empfehlen.

Man mischt einen Löffel Ramogen mit 13 Löffeln Wasser und gewinnt dann durch Beigabe von 2—4 ꝛc. — 16 Löffeln Milch Mischungen, welche den natürlichen Gemengen I—V analog sind. Ausführlichere An-

[1]) Herr Geh. Rat Prof. Biedert verzichtet grundsätzlich auf jeden pekuniären Gewinn aus seinen Nährpräparaten und läßt nur eine kleine prozentuale Abgabe von dem Produzenten an den „Verein für gemeinnützigen Grunderwerb" für spätere, der Erhaltung der Kinder dienende Unternehmungen abführen.

[2]) Siehe nächsten Abschnitt.

gaben finden sich in der jeder Dose beigegebenen und allen Erfordernissen Rechnung tragenden Gebrauchsanweisung.

Während nur in ganz speziellen Fällen die einzelnen Substanzen mit Wage und Meßgefäß auf g und ccm genau zu bestimmen sind, lasse ich im allgemeinen die Zubereitung der Ramogenmischungen für das gesunde Kind mit Hilfe eines großen Kaffeelöffels (1 Kaffeel. = 5 g Inhalt, 1 Eßl. = 20 g) vornehmen (10 g Ramogen = 32 bis 33 Kalor.). In der ersten Lebenswoche gebe ich pro Mahlzeit 1 Kaffeelöffel Ramogen und 13 Kaffeelöffel Wasser, also 70 g, d. s. bei 6 Mahlzeiten 420 g mit 99 Kalorien in 24 Stunden; am 6.—7. Tag füge ich dann 1 Kaffeelöffel Milch zur einzelnen Trinkportion und am 10. Lebenstag einen weiteren Kaffeelöffel Milch, so daß nunmehr der Säugling 1 Kaffeelöffel Ramogen, 13 Kaffeelöffel Wasser und 2 Kaffeelöffel Milch = 80 g, in 24 Stunden also 480 g Flüssigkeit mit 139,2 Kalorien erhält. Bei einer weiteren Zulage von je 2 Kaffeelöffeln Milch am 17. Lebenstage beträgt die Menge der Gesamtflüssigkeit 540 g mit 180 Kalorien (= 154 g mit 51 Kal. pro kg des ungefähren Körpergewichts = 3500 g). Bei einer nun wöchentlich erfolgenden Zulage von je 2 Kaffeelöffeln Milch erhalte ich am Anfang der 13. Lebenswoche pro Portion 1 Kaffeelöffel Ramogen, 13 Kaffeelöffel Wasser und 22 Kaffeelöffel Milch (= 1080 g Flüssigkeit mit 542 Kalorien für 24 Stunden entsprechend 180 g Flüssigkeit mit 90 Kalorien pro 1 kg des etwa 6 kg betragenden Körpergewichts). Nunmehr lasse ich jede Woche je 1 Kaffeelöffel Wasser durch 1 Kaffeelöffel Milch ersetzen und den Ramogenzusatz nach 6 Wochen auf die Hälfte reduzieren, mit Beendigung des 1. Halbjahres ganz wegfallen, so daß um diese Zeit die Tagesportion aus etwa 1100 g unverdünnter Milch besteht. Aehnlich die von Biedert dem Präparat jetzt beigegebene Gebrauchsanweisung, die nur im Anfang schon Milch in gleich etwas nahrhafterer Mischung beigibt.

Nachdem Biedert schon einige Jahre lang vorher den Eiweißgehalt des künstlichen Rahmgemenges durch die Zumischung von Somatose und Milchsomatose zu den fertigen Mischungen mit vorzüglichen Nährerfolgen bei heruntergekommenen Säuglingen vermehrt hatte, läßt er durch Dr. Sauer seit etwa 5 Jahren schon bei der Fabrikation die tanninhaltige Milchsomatose (durch ein besonderes Verfahren) dem Ramogen zusetzen und so eine besondere „Somatosemilch" mit einem um 25% größeren Eiweiß- (resp. Albumosen-) Gehalt herstellen. Dieses Milchsomatose-Ramogen hat eine leicht-bräunliche Farbe, ergibt aber mit Wasser angerührt eine milchweiße Flüssigkeit, die genau wie die gewöhnlichen Ramogenmischungen schmeckt. „Somatosemilch" wird gerade so verwendet, wie das gewöhnliche Ramogen, führt aber dem Körper durch seinen Gehalt an leicht assimilierbarer Milchsomatose eine größere Anzahl Kalorien zu und bewirkt durch seinen Gehalt an innig mit dem Eiweiß gebundener Gerbsäure ein Festerwerden des Kots, wodurch wiederum die Zufuhr größerer Rahmmengen besser ertragen werden und dies Präparat als Rekonvaleszentennahrung nach Darmkrankheiten sich vor allen andern Mitteln eignet (Schmid-Monnard).

Ein in Holland schon seit langer Zeit zur Kinderernährung benütztes, bei uns seit der Jahrhundertwende, besonders bei gewissen Darmkrankheiten mit Erfolg verwendetes Nährmittel ist die mit Mehl und Zucker (zum Ersatz des abgehobenen Fetts) gekochte Buttermilch. In ihr wird das Kasein durch

die aus dem Milchzucker sich bildende Milchsäure in feinen Gerinnseln niedergeschlagen und dadurch leichter verdaulich; zudem regt ihr Säuregehalt eine vermehrte Absonderung der Bauchspeicheldrüse und damit eine bessere Ausnützung des Darminhaltes an (Siegert).

Die genaue Zubereitungsvorschrift lautet nach Teixeira di Mattos: In 1 Liter Buttermilch werden 12—15 g Mehl (Reis- oder Weizenmehl) eingerührt, worauf das Ganze unter beständigem Umrühren bis zu mehrmaligem Aufwallen gekocht und dann kühl gestellt wird. Die Verwendung der so zubereiteten Buttermilch ist ihres Mehlgehaltes wegen aber nur vom 4. Lebensmonat ab zulässig; ohne Mehlzusatz kann sie vom ersten Lebenstage ab verwendet werden, wenn sie in einwandfreier Beschaffenheit, d. h. unter Einhaltung peinlichster Reinlichkeit, beschafft werden kann. Da jedoch die Flüssigkeit, die als „Buttermilch" in den Handel kommt, infolge ihrer Verunreinigungen meist zur Kinderernährung als untauglich bezeichnet werden muß, so wurden von verschiedenen Seiten Dauerpräparate hergestellt, die aus der besten und reinlichst gewonnenen Buttermilch bereitet, berufen sind, die frische Buttermilch mit ausgezeichnetem Erfolg zu vertreten.

Es ist dies erstlich die unter meiner Mitarbeit geschaffene Biedertsche Fermentmilch, die genau der obigen Vorschrift entsprechend von den konzessionierten Rahmgemengeanstalten (z. B. Voxheimer in Lampertheim im Gr. Hessen) in Einzelflaschen sterilisiert, trinkfertig geliefert wird, wie weiterhin ein ähnliches Präparat, das eine Molkerei in Vilbel produziert. Für die Fälle, in denen eine untadelhafte frische Buttermilch nicht zur Hand ist, empfiehlt sich auch die Anwendung der Buttermilchkonserve[1]) (nach Prof. Biedert und Dr. Selter), die eine auf $^1/_4$ ihres Volums eingedickte, mit 35% Zucker versetzte Buttermilch mit einem Säuregehalt = 7°,[2]) darstellt. Zur Verabreichung verdünnt man je 1 Teil Konserve mit 3—4 Teilen abgekochten Wassers. Den Uebergang zu gewöhnlicher Vollmilch führt man aus durch allmählichen Zusatz von Vollmilch, auch Rahm oder Ramogen.

Eine ähnliche Feingerinnung des Kaseins, wie sie durch den Einfluß der Milchsäure in der Buttermilch zustande kommt, und damit eine Arbeitserleichterung für den Magen, erhält man durch den Zusatz von Labferment, eine Methode, die v. Dungern angegeben und durch die Erstellung des das Labferment enthaltenden Pegnins, nach dessen Zusatz die Milch umgeschüttelt werden muß, in ihrer Anwendung erleichtert hat. Die Pegninverwendung ist bei allen milchhaltigen Nährflüssigkeiten möglich, eigentlich aber nur bei an gewissen Störungen leidenden Kindern notwendig.

Der Einführung des natürlichen Rahmgemenges durch Biedert folgte die „Erfindung" einer großen Anzahl trinkfertiger Säuglingsmilchsorten, als deren bekannteste ich hier nur kurz die Gärtnersche Fettmilch und die Backhausmilch nennen möchte. Die Gärtnersche Fettmilch, ursprünglich

[1]) Hergestellt von den „Deutschen Milchwerken" in Zwingenberg i. H.

[2]) 10 ccm Buttermilch bedürfen 7 ccm Dezinormalkalilauge zur Neutralisierung ihrer freien Säuren.

nur in einer und zwar dem Rahmgemenge Nr. IV entsprechenden Konzentration dargestellt, unterscheidet sich von diesem bloß durch die Art der Darstellung, hat aber den nur durch Wasserverdünnung auszugleichenden Nachteil, daß sie nicht für jedes Lebensalter paßt. Ueber den Wert der Backhausmilch, die in ihrer Nr. I aus Rahm, Molken und mit Trypsin (Bauchspeicheldrüsensekret) vorverdautem Eiweiß besteht, gehen die Erfahrungen weit auseinander; meine Erfahrungen damit sind nicht sehr günstig gewesen.

Auch das Ramogen hat vorbildlich gewirkt, so bei der Fabrikation der Löflundschen Rahmkonserve, die Malzzucker enthält, der Voltmerschen künstlichen Muttermilch, der vorverdautes Eiweiß zugesetzt ist, wie auch der Lahmannschen vegetabilischen Milch, die aus Nüssen und Mandeln hergestellt wird, ohne Zusatz von Milch aber zur Ernährung nicht verwendet werden kann.

An Stelle frischer Milch gut zu verwenden sind beim Mangel derselben oder auf Reisen Milchkonserven, d. h. Milch, die ohne Zuckerzusatz eingedickt ist und nur mit Wasser verdünnt zu werden braucht; empfehlenswert sind die Milchkonserven von Löflund und von Drenkhan, während die zu viel Zucker enthaltende Schweizermilch nicht für alle Fälle paßt.

In den letzten Jahren sind mit dem Fortschreiten der Naturwissenschaften und der höheren Ausbildung der gesamten Technik eine Unzahl mehr oder weniger tauglicher Milchpräparationen, die ich hier nicht alle aufzählen kann, auf den Markt geworfen worden. Ein großer Teil von ihnen ist trotz anfänglicher pompöser Reklame bald wieder von der Bildfläche verschwunden und führt in vereinzelten Resten nur noch ein beschauliches Dasein in den Rumpelkammern von Apotheken und Droguerien; ein anderer Teil hat sich mit Erfolg gehalten, ohne jedoch die Anpreisung eines „vollkommenen Muttermilchersatzes" zu verwirklichen. Ich habe in vorstehendem die praktischsten Methoden der Säuglingsernährung im ersten Lebenshalbjahr im Rahmen dieses Buches sine ira et studio so geschildert, wie sie sich mir in einer zehnjährigen Praxis als am erfolgreichsten bewährt haben und verweise die Mutter, die sich über Einzelheiten der Ernährungslehre eingehender orientieren will, auf meines Lehrers Biedert glänzendes Werk „Die Kinderernährung im Säuglingsalter".

Ist der künstlich genährte Säugling mit Beendigung des sechsten Lebensmonats zur Ernährung mit unverdünnter Vollmilch gelangt und fordert jetzt das fortschreitende Körperwachstum von der zugeführten Nahrung Stoffe, die die Milch nicht mehr in genügender Menge, wie das Eisen z. B. oder überhaupt nicht, wie manche Salze, liefern kann, da ferner die Bauchspeicheldrüse jetzt einen stärkeverdauenden Saft absondert und der Magendarmkanal befähigt ist, mit konsistenterer Nahrung fertig zu werden, so müssen wir uns nach Nahrungsstoffen umsehen, die diesen Verhältnissen entsprechen. Jetzt ist die Zeit gekommen, daß wir den von der Großmutter schon von den ersten Tagen ab angepriesenen altehrwürdigen Brei in die Kostordnung einführen und zwar statt einer Trinkportion. Zu seiner Zubereitung stehen uns die verschiedenen Kindermehle, nicht zu vergessen ihr Vorbild, der Zwieback, dann

Reis, Reismehl, Gries, Hafermehl u. a. m. zur Verfügung. Zu bevorzugen sind die Mehlsorten, deren Stärke möglichst dextrinisiert, löslich gemacht ist, und dadurch besser verdaut und ausgenutzt werden. Von den Mehlen ohne Milchzusatz ist als bekanntester Vertreter Kufeke, von den übrigen milchhaltigen in erster Linie Theinhardts Kindernahrung und Muffler zu nennen.

Bei Verwendung von geröstetem Zwieback (Friedrichsdorfer, Opels Nährzwieback, Selters Kasein-, Rendsburgs Kinderzwieback 2c.) lasse ich denselben reiben oder im Mörser kleinstoßen und mit ca. 5 Eßlöffeln Milch angerührt auf gelindem Feuer ohne Butter oder Zuckerzusatz unter dauerndem Umrühren bis zur Breikonsistenz einkochen. Von den Kindermehlen lasse ich auf je 2 Eßlöffel zugesetzte Milch 1 Kaffeelöffel nehmen.

Wurde etwa 14 Tage die Breikost gut vertragen, so gehen wir gegen Ende des siebenten Lebensmonats einen Schritt weiter, indem wir das tägliche Menu durch die Einschiebung einer Kalb-, Hammel-, Hühner- oder Rindfleischbrühe abwechslungsreicher gestalten. Diese Suppe braucht durchaus nicht extra zubereitet zu werden; im Gegenteil, ich halte die Verwendung der gewöhnlichen Haushaltungsbouillon, in der grüne Kräuter, Möhren, Kartoffeln 2c. mitgekocht und ausgelaugt wurden, durch ihren Gehalt an pflanzlichen Salzen und Säuren, selbstverständlich aber mit vermindertem Gehalt an Fett, das im kalten Zustand leicht abgehoben werden kann, für sehr vorteilhaft und der Knochenbildung nützlich. Jedoch nicht als sog. klare Fleischbrühe, sondern mit Gries, Reis oder Tapioka gekocht, lasse ich die Suppe einmal im Tage reichen. Für Kinder, die anfangs die reine Suppe perhorreszieren, empfehle ich eine Mischung mit Milch, deren Menge allmählich zu reduzieren ist. Im achten Lebensmonat, besonders wenn schon ein oder mehrere Zähnchen vorhanden sind, gebe ich dem Kinde nach der Trinkportion ein Stück Schwarz-(Grau-)Brotrinde zum Kauen und erziele damit vor allen Dingen eine erhöhte Speichelabsonderung, die abgesehen von der Uebung der Drüse die Verdauung günstig beeinflußt. Im achten Monat kann der Suppe das Gelbe eines Eies zugesetzt werden, wodurch der kindliche Körper Eisen und Phosphor in nicht unbeträchtlicher Menge und in passendster Form erhält; auch die Darreichung eines mit Zucker verquirlten rohen oder weichgesottenen Eidotters vor oder nach einer Suppenmahlzeit ist empfehlenswert, ebenso die Gewöhnung an den Genuß eines weichgesottenen, am besten fein verquirlten Eies. Gut vertragen werden in dieser Zeit auch Frucht- und Traubensäfte (sog. alkoholfreie Weine, wie sie die beiden Wormser Fabriken Lampe & Co. und „Nektar" in vorzüglichem Geschmack und tadelloser Beschaffenheit liefern). Im zehnten Monat kann die Darreichung von zu feinem Brei gekochtem Gemüse (Spinat, Gelbrüben, Blumenkohl, Kartoffeln) oder von durchgetriebenen Gemüsesuppen (französische Suppe) gestattet werden. Gegen Ende des ersten Jahres, etwa im Anfang des zwölften Monats, wenn schon mehrere Zähne vorhanden sind, beginne ich mit dem Verfüttern von Fleisch, das durch die

jetzt so weit verbreiteten Fleischmühlen fein gemahlen und entweder in der Suppe oder in mit Fleischbrühe weich gekochtem Reis oder Kartoffelpüree eingerührt angeboten, fast durchweg gut genommen und vorzüglich vertragen wird. Ich verwende dazu Rindsfilet, Roastbeaf, die Brust vom Huhn, Rebhuhn, Taube, Schinken, Reh, Kalbsbries, Kalbslenden, Ochsen- und Kalbszunge 2c. Dazu kommen weiterhin Breie verschiedener Obstsorten wie Aepfel, Mirabellen, Zwetschgen, Kirschen ohne Schalen.

Die Speiseordnung eines ca. ein Jahr alten Kindes wird demnach etwa folgendermaßen lauten:

6—6½ Uhr:	250 g Vollmilch	= 168 Kalorien
10—10½ Uhr:	Brei aus 1 Zwieback (= 40 Kal.)	
	und 100 g Milch (= 67 Kal.)	= 107 „
	150 g Milch	= 101 „
2 Uhr:	120—150 g Fleischbrühe	
	15 g Fleisch	= 60 „
	15 g Reis oder Kartoffeln	= 60 „
5½ Uhr:	1 Eigelb mit 2 g Zucker (57 + 8)	= 65 „
	150 g Milch	= 101 „
9 Uhr:	250 g Milch	= 168 „
	(Die Kalorienzahl der Brotrinde und der Fleischbrühe sind nicht in Anrechnung gebracht.)	
		830 Kalorien.

d. s. bei einem durchschnittlichen Körpergewicht von 8,5 kg 98 Kalorien pro 1 kg.

Nach Vollendung des ersten Lebensjahres, wenn das gesunde Kind schon frei läuft oder wenigstens doch Laufübungen macht und die gesamte Körpermuskulatur eine erheblich größere Arbeitsleistung vollbringt, wodurch wieder eine bedeutend größere Menge Brennstoffe im Körper verbraucht werden als vorher, macht sich bald ein größeres Nahrungsbedürfnis, speziell ein Verlangen nach konsistenteren Nahrungsstoffen bemerkbar. Gleichzeitig ist aber auch deutlich zu erkennen, daß die „Verdauung" eine geregeltere, eine bessere ist und manches vorher darmempfindliche Kind wie im Handumdrehen geradezu unempfindlich und widerstandsfähiger wird. Jetzt muß die Zufuhr kalorienreicherer Nahrung begonnen und die vordem kleineren Einzelportionen vergrößert werden.

Im Laufe des zweiten Lebensjahres können wir vor allen Dingen den obigen Speisezettel etwas umrangieren und zwar so, daß als letzte Mahlzeit statt reiner Milch ein Milchbrei aus Reis, Reismehl, Gries, Mondamin, Maizena, Tapioka oder auch ein Reispudding oder ein Griesauflauf zu setzen sind, denen man noch eine Trinkportion von ca. 150 g Milch folgen lassen kann; ich lasse dafür den Zwiebackbrei um 10 Uhr wegfallen und um diese Zeit 250 g Milch mit einem Eßlöffel Theinhardtscher Hygiama, einer aus dextrinisiertem Mehl und Milch bestehenden, leicht nach Kakao schmeckenden und sehr nahrhaften Komposition, reichen. Die Fleisch- und Püreeportionen zur Mittagszeit sind auf 40 resp. 50 und 60 g zu erhöhen und die Brotrindenstücke durch mit Butter bestrichene Brot- oder Semmelschnitte, die bei den Kindern sehr beliebt sind, zu ersetzen. Zur Abwechselung im Geschmack ist es gestattet, eine Milchportion im Tage mit Kakao auf-

zukochen oder mit 1—2 Eßlöffel schwarzen Teeabsuds oder Malzkaffees zu versetzen. Wein und Bier, auch die so sehr beliebten „stärkenden Tokayerweine" dürfen dem Kinde unter keiner Bedingung gereicht werden, ebensowenig die mit Wein gekochten Tunken zu Puddings 2c. Die Darreichung von Süßigkeiten muß auf das geringste Maß beschränkt sein; sie dürfen nur in Form von Biskuits, durchgebackenen Kuchens, besonders Natronkuchens und feinster Schokolade und ausschließlich bald nach dem Essen, keinesfalls zwischen zwei Mahlzeiten oder gar direkt vor der Nahrungsaufnahme angeboten werden. Scharfgesalzene und gewürzte Speisen, so vor allem die verschiedenen Wurstsorten und pikante Saucen sind ebenfalls ungeeignet. Magendarmkatarrhe und Appetitlosigkeit sind die unausbleiblichen Folgen solcher sich wiederholender Fehler.

Abb. 2.

Als Schema für die tägliche Ernährung eines $1^1/_2$—2jährigen Kindes möge folgende Aufstellung dienen:

Um 7 Uhr: 250 g = $^1/_4$ l Milch und $^1/_4$ Buttersemmel.

Um 10 Uhr: 1 weichgesottenes Ei oder 1 Ei roh mit $^1/_2$ Kaffeelöffel gestoßenem Zucker verquirlt. Dazu $^1/_8$ l Milch und event. $^1/_4$ Buttersemmel oder entsprechend Butterbrot.

Um 1 Uhr: 150 g Suppe mit Reis, Gries, Tapioka, Nudeln, feingeschnittenem Pfannkuchen, feingeschnittenen Gemüsen als Einlage, ca. 40 g gebratenes oder gedämpftes Fleisch vom Rind, Kalb, Hammel, Wild, Geflügel, klein geschnitten, aber nicht zermahlen, damit die Kauwerkzeuge geübt und gekräftigt werden; dazu 20—30 g Reis in Fleischbrühe gekocht, Kartoffelpüree, Erbsenpüree, feingewiegtes Gemüse wie Spinat, Wirsing, Blumenkohl oder Spargelköpfe oder Gelbrübenbrei und ca. 10 g Brot oder Brötchen. — Als Getränk kann bei einwandfreier Beschaffenheit frisches Wasser oder gekochtes und wieder gekühltes Wasser, noch besser jedoch Milch gereicht werden.

Um 4 Uhr: 250 g Milch mit 1 Eßlöffel Hygiama gekocht, 1—2 Zwieback.

Um 7 Uhr: Brei aus Reis, Reismehl, Gries, Mondamin (ca. 5 Eßlöffel voll), in Summa ca. 1200 Kalorien.

Im zweiten Lebensjahr kann zur Stillung des Durstes auch der Genuß von einwandfreiem frischem Wasser, mit Wasser verdünnten, im Hause ein-

gekochten Fruchtsäften (Himbeersaft) oder des frisch ausgepreßten (nicht gekauften!) Zitronensaftes gestattet werden; doch muß man hierbei streng Maß halten.

Literaturbericht:

Baginsky: Pflege des gesunden und kranken Kindes. Stuttgart 1885.
— Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 3. Aufl. Leipzig 1902.
Biedert: Kinderernährung im Säuglingsalter. 5. Aufl. Stuttgart 1905.
— Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 12. Aufl. Stuttgart 1902.
Brücke: Wie behütet man Leben und Gesundheit seiner Kinder. Wien und Leipzig 1892.
Epstein: Zur Aetiologie einiger Mundkrankheiten ꝛc. Prag, Med. Wochenschr. 13—16.
Fischl: Die Prophylaxe der Krankheiten des Kindesalters. München 1900.
Hecker: Die sog. Abhärtung der Kinder. Münchn. Med. Wochenschr. 1902, Nr. 45.
Hochsinger: Beziehungen der hereditären Lues zur Rachitis und Hydrokephalie. Wien. Klinik 1904. Sonderabdruck.
— Gesundheitspflege des Kindes im Elternhaus. 2. Aufl. Leipzig und Wien 1902.
Jürgensen: Penzoldt-Stintzing, Bd. III, S. 12.
Kobrack: Aerztlicher Wegweiser ꝛc. Berlin 1905.
Mattheus: Wie erziehen wir unseren Sohn Benjamin. München 1902.
Seitz: Kinderheilkunde. 2. Aufl. Berlin 1901.
Straßer: Deutsche Klinik, Bd. I, Erkältung und Abhärtung.
Stratz: Körper des Kindes. Stuttgart 1904.

Außerdem die letzten 10 Jahrgänge des Jahrbuchs, des Archivs, des Zentralblatts für Kinderheilkunde, wie auch die Monatsschrift für Kinderheilkunde, und die in den Anmerkungen angegebenen Arbeiten.

II. Abschnitt.

Verhütung von Erkrankungen.

Pflege und Ernährung bei denselben im 1. und 2. Lebensjahr.

3. Teil.

Pflege und Ernährung bei Verdauungskrankheiten im 1. und 2. Lebensjahre und einigen anderen Krankheiten dieser Zeit.

Von **Dr. O. Reinach-München.**

(Mit 1 Abbildung.)

Die Prinzipien der Restitution des in seiner Ernährung gestörten Säuglings basieren auf den Ergebnissen der biologischen, bakteriologischen und chemischen Forschung unter Zugrundelegung der heute noch mustergültigen klinischen Beobachtungen der alten Wiener pädiatrischen Schule. Nehmen wir als das Normale das Verhalten und Befinden des gesunden Säuglings an der Mutterbrust, der physiologischen Nahrung an, wie es in Abschnitt I dieses Buches geschildert ist, so ergibt sich von selbst die Definition des kranken Säuglings. Bleibt der gewohnte Schlaf nach der Mahlzeit und nachts aus, zeigt das Kind sich auf geringe äußere Reize oder auch von selbst leichter erregbar, wird die Hautfarbe blaß, das Kind unruhig, besonders nach der Nahrungsaufnahme, so deuten schon diese Symptome, bevor hervorstechende Merkmale von seiten des Magens und Darms und des Gewichtsbefunds hervortreten, auf beginnende Ernährungsstörung hin. Die Behebung gerade solcher Störungen im Anfang dürfte die wichtigste und eine dankbare Aufgabe ärztlichen Handelns sein.

Wesentlich differieren die Erkrankungen des Brustkindes und des künstlich — „unnatürlich" — ernährten Säuglings, sowohl bezüglich Häufigkeit als auch Intensität. Neben der quantitativen Zusammensetzung der Brustmilch mit einem Eiweißgehalt von 1,7 bis 0,9 %, Fettgehalt 3,3 %, Zuckergehalt 6 %, Salzgehalt 0,19 % gegenüber dem Gehalt der Kuhmilch, die wohl fast ausschließlich als Ersatz dienen muß, von Eiweiß 3,4 %, Fett 3,5—4 %, Milchzucker 4,5 %, Salze 0,75 % kommen qualitative Verschiedenheiten der Eiweißkörper möglicherweise auch des Fettes, Differenzen des biochemischen Verhaltens der Eiweißkörper — arteigenes und artfremdes Eiweiß — möglicherweise Wirkung gewisser Enzyme in dem „lebenden Quell der Muttermilch", die direkt ohne die gefährlichen für bakterielle Zersetzungsvorgänge disponierenden Zwischenstationen in den Mund des Säuglings gelangt, zugunsten der natürlichen Ernährung in Betracht.

Sämtliche Ernährungsstörungen des Säuglings nehmen ihren Ausgang vom Magendarmkanal, bleiben aber bei schweren akuten und den chronischen Formen häufig nicht darauf beschränkt, sondern wirken teils auf dem Wege der Intoxikation, teils Infektion deletär im Stoffwechsel und in innern Organen.

Die spezielle Aetiologie dieser akuten und chronischen Störungen wird zur Zeit weniger denn je einheitlich, d. h. in übereinstimmender Weise aufgefaßt, da die Ergebnisse mancher eingehenden bakteriologischen und chemischen Untersuchungsreihen kontrastieren mit den Resultaten anderer. Immerhin hat eine Anzahl einwandfreier Untersuchungen so viel Wesentliches gefördert, daß wir, besonders was Behandlung betrifft, auf einen gleichartigen Boden von Indikationsstellungen und mancher therapeutisch verwendbarer Schlüsse gelangt sind.

Für den praktischen Gebrauch kann man sagen, daß die Beobachtung des Allgemeinzustandes — Knochen-, Nerven-, Muskelsystems — der Hautfarbe, des Gewichtes und der Entleerungen die ausschlaggebenden Momente für Beurteilung einer Störung und für die Behandlung abgeben muß.

Die eingeführte Nahrung, d. h. deren Verhalten in chemischer, physikalischer, biologischer und bakterieller Hinsicht einerseits, die Organisation des Säuglings hinsichtlich seiner Verdauungsorgane, die Empfindlichkeit der Magendarmschleimhaut, die Kraft seines Muskel- und Nervenapparates speziell in Magen und Darm, beeinflußt und bedingt durch vererbte Verhältnisse andererseits, das sind die Komponenten für Gesundheit und Krankheit des Säuglings, soweit ätiologisch der Verdauungsschlauch in Frage kommt.

Bieten schon beim gesunden Kinde die groben Gerinnsel der Kuhmilch als für die Verdauungssäfte schwerer zugänglich, als im innern Stoffwechsel schwieriger verarbeitbar und assimilierbar, als auch mechanisch reizend, vor allem wohl das Kasein derselben, Gefahren bei Verabreichung in dem Alter, Gewicht, Allgemeinzustand und Befund der Verdauungsorgane entsprechender Konzentration und Menge, so wächst die Gefahr, wenn zu viel gereicht wird, wenn also Magen und Darm das Getrunkene nicht mehr bewältigen können. Es kommt zu Rückständen, die vor allem krankmachend wirken; Gärungs- oder Zersetzungsvorgänge oder beides bilden sich. Erstere aus den Kohlehydraten, letztere aus Eiweiß und Fett. Es bilden sich atonische Zustände der Magendarmmuskulatur in rascher Folge, wodurch derartig in schlechtem abnormem Zustande befindliche Nahrung länger liegen bleibt und noch deletärer wirkt. Wir wissen, daß — qualitativ einwandfreie Nahrung vorausgesetzt — solche Gärungs- und Zersetzungs- event. Fäulnisvorgänge nur in stagnierendem Magendarminhalt auftreten, daß die normale Weiterbeförderung des Inhaltes, die nach anderthalb bis 2 Stunden wieder frei werdende Salzsäure des Magens Entwicklung von Keimen nicht oder nur im geringen Maße aufkommen läßt. Wo keine Speisereste, sind auch keine bakteriellen Zersetzungsvorgänge zu fürchten. Reichen die Verdauungssäfte nicht aus zur Vollendung der Verdauungs-

vorgänge, so wird ein Teil der eingeführten Nahrung entweder unverändert im Stuhle weiterbefördert, oder es beginnen durch die Darmbakterien Umsetzungsvorgänge. „Schädlicher Nahrungsrest" (Biedert). Die normal zum Teil als verdauungsbefördernd anzusprechenden obligaten Darmbakterien können hier schädigend eingreifen.

Vor allem scheinen die verschiedenen Kolistämme (Dickdarmbakterien) ursächliche Bedeutung zu haben. Auch Vermehrung der gewöhnlichen Saprophyten (Schmutzbakterien) aus der Umgebung des Kindes findet statt.

So entsteht aus Milchzucker und andern Kohlehydraten Milchsäure, Essigsäure, Bernsteinsäure, Ameisensäure, Buttersäure und andere höhere Fettsäuren bald mit bald ohne Gasbildung. Rodella fand Kasein peptonisierende Formen, und auch Eiweiß verflüssigende Vorgänge wurden unter Bakterieneinwirkung beobachtet. Es können bei mangelhafter Bewältigung der Nahrung unverändertes Kasein, Nuklein, Albumin, teils Abbauprodukte der Eiweißkörper wie Amidosäure, Leucin, Tyrosin, Albumosen, Peptone, teils Produkte endogener bakterieller Eiweißzersetzung, Indol, Skatol, Phenole, Oxysäuren sich finden. Außerhalb des Darmes ist es gelungen, aus Eiweiß giftige Zersetzungsprodukte wie Tryptophan und Tyrotoxicon herzustellen. Produkte mangelhafter Fettspaltung und Auffaugung können erscheinen.

Wir können also bei Ueberlastungsvorgängen, sei es mit zu kohlehydratreicher, zu eiweißreicher oder zu fettreicher Nahrung stets jene Stoffe unverändert, gespalten, abgebaut oder zersetzt im Darme vorhanden annehmen und im Stuhle finden, oder ein Teil geht gasförmig verloren. Werden solche abnormen Zersetzungsprodukte vom Darm wieder ausgeschieden, ehe die Schleimhaut stärker gereizt ist, so haben wir das Bild der leichten Verdauungsstörung vor uns. Ist die Schleimhaut und Allgemeinbefinden stärker in Mitleidenschaft gezogen, so wird das Bild ein heftigeres. Je nach der Resorption giftiger Produkte vom Darm in den Stoffwechsel werden ferner Intoxikationsvorgänge des Gesamtorganismus resultieren mit event. Alteration anderer innerer Organe: schwerere Erkrankungen.

Neben diesen Zersetzungsvorgängen im Körper kommen außerhalb desselben bereits geschehene Gefährdungen, vor allem der Milchnahrung in Betracht. Von der Gewinnung der Milch, d. h. von den Händen des Melkers, von dem Euter der Kuh, aus mit Dünger beschmutztem Strohlager gelangen hier alle möglichen Arten von Keimen in die Nahrung. Hier sind vor allem die gefährlichen Heubazillen zu nennen, welche die Eiweißstoffe peptonisieren, ohne das Kasein zur Gerinnung zu bringen; die Sporen dieser vegetieren in der gekochten Milch fort und ihre Entwicklung läßt sich nur durch rationelle Kühlung hindern. Handelt es sich um Bacterium lactis aerogenes, so sind die von diesem ausgeschiedenen Stoffe weniger gefährlich, als die giftigen Zerfallsprodukte des Bact. coli, der Sporenbazillen, Streptokokken 2c. Unter dem Einfluß der sommerlichen Hitze wird eine raschere Verderbnis solcher Milch eintreten und damit schwere

Intoxikation des Kindes, wie wir es z. B. unter dem Bilde der sommerlichen Cholera infantum sehen.

Ob hier noch spezifische Mikroorganismen mitwirken und ob ferner der Einfluß der Hitze auf den Organismus des Kindes selbst und auf seine obligaten Darmbakterien in Frage tritt, ist noch nicht geklärt.

Des weiteren hat man direktes Einwandern von Bakterien in die Schleimhaut des Darmes beschrieben, weiter wandernd zwischen Epithelien in den Lymph-, Blutgefäßen und innern Organen: Milz, Niere, Blase, Lunge 2c. Vorwiegend handelt es sich dabei um Koliarten, Streptokokken, auch Proteus und proteolytische Bakterien. Hierher gehören die Kolibazillen, Escherichs Streptokokken und Moros „blaue Bazillose".

Bleiben diese Bakterien nur in der Darmwand liegen, so können sie durch Toxinbildung den Organismus mitbeteiligen. Man hat aus Agglutinationsvorgängen dann ihre Spezifität erschlossen (Pfaundler). In der Darmschleimhaut selbst werden sie das Bild der sog. Entzündung hervorrufen. Der Ursprung solcher Infektionserreger ist meist auf die Nahrung des Kindes oder die umgebende Einatmungsluft zurückzuführen gewesen.

Auf Toxinwirkung sind vielleicht auch die im Gefolge akuter Infektionskrankheiten — Masern, Scharlach, Diphtherie, Influenza — auftretenden Darmerscheinungen zu beziehen, während bei septischen Diarrhöen zum Teil eine primäre Ansiedlung von Bakterien im Darm und erst sekundäre Weiterwanderung von Bakterien kombiniert mit Ausscheidung septischer Produkte sich ergab.

Die krankhaften Symptome lassen sich am besten in **leichtere bis schwere akute und in chronische Formen** scheiden mit mancherlei Uebergängen. Je nach der Schwere der Gärungs- oder Fäulnisvorgänge, je nach der Virulenz pathogener Mikroorganismen und vor allem je nach der Reaktion d. h. Widerstandsfähigkeit des kindlichen Organismus gegenüber den chemischen und bakteriellen Giften, je nach der auch wohl wieder hereditären Ausstattung und Funktionstüchtigkeit der Verdauungsdrüsen und der Resorptionsapparate wird das Bild wechseln.

Oft ehe noch makroskopisch und in sinnfälliger Weise die Verdauungsorgane uns Anhaltspunkte beginnender Ernährungsstörung zeigen, gibt uns, wie eingangs erwähnt, eine erhöhte Erregbarkeit des Zentralnervensystems: leichtes Aufschrecken des Kindes, spontan und auf leichte Geräusche, mangelnder Schlaf nach der Mahlzeit, leichte krampfartige Reizzustände gewisser Muskelgruppen, Mißstimmung und leichte Unruhe des Kindes, Veränderung der Farbe und Fülle der Haut, Abgang riechender Gase, Stillstand des Gewichtes, das erste Signal drohenden Unheils. Die Resorption minimaler Mengen abnormer Produkte von Verdauungsrückständen spielt wohl hier eine Rolle. Bald kommt es zu katarrhalischer Reizung der Mundhöhle, Magensymptomen in Gestalt von Aufstoßen, bald ohne bald mit säuerlichem, ranzigem Geruch, Auftreibung des Abdomens. Die Stühle, in häufigerer Zahl entleert, machen oft makroskopisch noch wenig veränderten Eindruck. Bald zeigt sich jedoch mangelhafter Zusammenhang, Auftreten von

Milchbröckeln — weiß, gelb, grün. Der Flüssigkeitsgehalt der Stühle ist etwas erhöht durch Fehlen der infolge erhöhter Peristaltik ausbleibenden Eindickung im Dickdarm. Die Reaktion und der Geruch solcher Stühle ist wechselnd.

Erheblichere Abweichungen normaler Verdauungsvorgänge, sei es stärkere Gärung oder Fäulnis, oder der Reiz übermäßiger Fettsäuren führen im Magen und Darm dann zu klinisch in alarmierenderer Weise auftretenden Erscheinungen.

Starke Anfälle von Kolik, durch Gasbildung aus abnormem, stagnierendem Darminhalt, großer ballonartiger Leib, heftige Unruhe, leidende Physiognomie, Erbrechen, durch erhöhte Peristaltik und Transsudation — wässerige oder wässrig-schleimige, bald sauer oder fade riechende, bald stinkende Entleerungen von stärker saurer oder alkalischer Reaktion werden unter Gasbildung und Schmerz entleert mit mehr oder weniger Nahrungsresten. Atypisches Fieber. Je nach dem Wasserverlust geringe Sekretion von Harn, der oft Eiweiß enthält. Pilzinfektionen der Mundhöhle — Soor, Aphthen ꝛc. — Beteiligung innerer Organe komplizieren häufig die Erkrankung.

Diese schwere Form führt dann zur Zeit des Sommers, vielleicht unter Hinzukommen erneuter Infektion oder Intoxikation, besonders bei geringen Differenzen zwischen Tag- und Nachttemperatur oft direkt über zu dem als Sommercholera bezeichneten Krankheitstypus oder es bildet sich dieser nach leichten Verdauungsstörungen gleichsam als plötzlich hereinbrechender Vergiftungsanfall heraus, oft mitten in scheinbar guter Gesundheit, meist bei künstlich genährten Kindern, selten bei natürlicher Ernährung. Aetiologisch läßt sich, wie bereits erwähnt, hierbei bis jetzt wenig sagen, möglicherweise sind schwere Zersetzungsvorgänge im Eiweiß der Kuhmilch als das Gift anzusehen. Pathologisch-anatomisch hat man hin und wieder einen sehr akuten Katarrh konstatiert.

Das klinische Bild des Anfalles ist nicht immer typisch. Bald plötzliche Erkrankung unter hohem Fieber, heftigem Erbrechen und meist, nicht regelmäßig, auch Diarrhöen. Nach einigen Stunden bereits schwere Allgemeinerscheinungen, wie Abkühlung der peripheren Teile gegenüber hoher zentraler Temperatur, Cyanose, spitze Nase, eingefallenes Auge, kleiner Puls, komatöser Zustand mit unregelmäßig erschwertem Atmen, oft Dyspnoe, dann Genickstarre, Krampfspannung der Extremitäten, Konvulsionen — meningitisartiger Zustand bei meist eingesunkener Fontanelle. Oft erfolgt der Tod in diesem Anfall unter höchsten Temperaturen. Manchmal unter kaffeesatzartigem Erbrechen und zahlreichen reiswasserartigen Stühlen Exitus oder Eintreten von Sklerom besonders bei jüngeren Kindern, d. h. wachsartiges Erstarren des gesamten Unterhautzellgewebes (ohne die Möglichkeit des Eindrückens). Die Haut ist wie gefroren. Temperatur im Körperinnern dann subnormal.

Bei den sich an akuten oder chronischen Magendarmkatarrh anschließenden Fällen sehen wir besonders häufig unter Auftreten von alarmierendem Erbrechen und sich überstürzenden wässrigen Entleerungen raschen Verfall unter

niederer Kollapstemperatur, kühlen Extremitäten, schwindendem Puls und Reizerscheinungen von seiten des Zentralnervensystems, Koma 2c. eintreten. Wird der Anfall überstanden, so schließen sich oft in scheinbarer Rekonvaleszenz akute tödliche Attacken von Magendarmerkrankung oder auch eine Art von „Choleratyphoid", auch Nierenentzündung 2c. an, oder es restieren chronische oder subakute Störungen, mit Vorliebe follikuläre Enteritis.

Letztere Erkrankung tritt auch primär als selbständiges Leiden auf, als Entzündung der Dickdarmfollikel und ihrer Umgebung. In schweren Fällen geschwüriger Zerfall der Follikel. Meist unter hohem Fieber, eventuell einmaligem Erbrechen, anfänglichen knolligen, schleimigen, starkriechenden, bei der Entleerung schmerzhaften Stühlen folgen sich dann häufiger unter Zwang produzierte gelbgrüne, blutige Schleimmassen, meist ohne jegliche Fäkesbeimischung. Mit Vorliebe zeigt sich bei dieser Affektion initiale Beteiligung des Zentralnervensystems in Gestalt von Krämpfen, meist klonischen, Sopor. Kräfteverfall hier relativ langsamer. In leichteren Fällen nach einigen Tagen Uebergang in einfach katarrhalische Entzündungsprozesse des Dickdarms, in einer größeren Anzahl aber unter remittierendem Fieber Uebergang in subakute follikuläre Erkrankung, die sich über Monate erstrecken kann trotz rationeller Therapie.

Auch an diese Erkrankung kann die sog. Cholera infantum sich rasch anschließen wie überhaupt Uebergänge aller beschriebenen Formen vorkommen und besonders auch katarrhalische Erkrankungen des Dünndarms sich mit solchen des Dickdarms komplizieren. Sekundär können Affektionen der Haut, der Lunge 2c. eintreten.

Die **chronischen Ernährungsstörungen** entwickeln sich entweder im Anschluß an akute Verdauungsaffektionen in meist milderer Form mit oft vorübergehenden heftigen Rezidiven von seiten des Magens und Darms, und zwar bei vorwiegend Dünndarm- und Gärungsprozessen mit mehr flüssigen Dejektionen alle möglichen Milchreste 2c. enthaltend, oder bei präponderierenden Fäulnisvorgängen und vorwiegender Dickdarmbeteiligung mit meist alkalischen schleimigen Entleerungen von verschiedener Farbe, oder schleichend. Besonders die mit Verstopfung — jenen meist stark riechenden, knolligen, weißgelben Stühlen, bald kasein-, bald seifenreich — einhergehenden Formen dokumentieren oft einen schleichend fortdauernden Krankheitszustand: Stillstand im Körpergewicht oder Abnahme desselben. Ferner Blässe der Haut und leichte Disposition derselben zu infektiösen lokalen Affektionen; Schlaffheit der Weichteile, erhöhte Erregbarkeit des Zentralnervensystems.

Beide Formen führen dann häufig zu jenem Zustand, der als sekundäre Atrophie bezeichnet wird:

Exzessive Abmagerung durch Schwund des Fettpolsters, greisenhafter klagender Gesichtsausdruck, Neigung zu tonischen und klonischen Krampfzuständen. Dabei oft gut erhaltene Nahrungsaufnahme, oft Gier in Befriedigung derselben. Mundhöhleninfektionen gravieren den Symptomenkomplex. In einer Zahl solcher Fälle ist eine Wiederherstellung möglich, während bei andern unter exazerbierenden Magen-Darmerscheinungen, tetanischen oder eklamptischen Zuständen oder septischen Prozessen in Lunge, Ohr, Niere, Gehirn, Haut u. s. w. — wohl infolge geschwächter Gesamtkonstitution — unaufhaltsam Verfall eintritt.

Zu trennen ist hier noch eine von vornherein schleichend auftretende Atrophie (schlechte Ernährung), wo unter zeitweiligen, aber meist minimalen dyspeptischen Zuständen hochgradige Abmagerung und ebenfalls obiger Symptomenkomplex auftreten kann.

Die Ursache dieser Atrophie ist nur zum Teil geklärt. Der Gedanke, daß bei solch chronischen Fällen mit wahrscheinlich fortgesetzter Resorption nicht ganz verarbeiteter oder zersetzter Nahrungsbestandteile nicht nur im Darm, sondern auch im intermediären Stoffwechsel abnorme chemische Prozesse spielen, liegt nahe, und für eine Reihe von Fällen wurde konstatiert, daß hieran Kohlehydrate, in für den betreffenden Fall in zu reichlicher Menge gereicht, schuld sein können, oder daß sich, sei es aus Eiweiß, sei es aus Fett, Säuren bilden, die eine Intoxikation des Organismus hervorrufen, deren klinischer Ausdruck eine vermehrte Ammoniakausscheidung im Harn sei. Fett wird in manchen Fällen vorwiegend angeschuldigt. (Aufklärende Versuche Pfaundlers.)

Die reine Atrophie ist relativ selten; mitunter können wir aus den Stühlen schließen, daß doch im Darme selbst krankhafte Vorgänge noch spielen. Die ernährungstherapeutischen Beobachtungen und Erfolge sprechen dafür, daß sowohl Schwierigkeiten in der Verarbeitung von Eiweiß, wie Fett, wie Kohlehydraten oder Bildung abnormer Stoffwechselprodukte derselben ätiologisch bei diesen chronischen Ernährungsstörungen in Betracht kommen können, indem oft Ausschaltung eines Komponenten der Nahrung Umschwung im Krankheitsbild hervorbringt. Die Prüfung der Resorptionsfähigkeit des Darmes bezüglich Eiweiß und Fett hat bis jetzt keine zur Verallgemeinerung berechtigenden Resultate gezeitigt.

Die pathologisch-anatomischen Befunde bei einer Reihe technisch einwandfreier Untersuchungen haben bei der Atrophie erhebliche pathologische Beschaffenheit der Schleimhaut vermissen lassen.

Auf Grund von mikrochemischen Stuhlbefunden und therapeutischen Erfolgen mit Fermenten (Pegnin, Pankreon) hat Siegert für eine Reihe von Fällen Fermentmangel erschlossen.

Chronische Schwäche der Fettspaltung und Fettresorption mit Abgang stark saurer, ranzig riechender, bald normal geformter Stühle von fettig-seifigem Glanze, bald stark trockener und knolliger weißer, bald diarrhöisch wässriger Stühle ist als eigene Erkrankung zuerst von Biedert und Demme genau beschrieben. Es handelt sich hierbei um Kinder, die nicht nur etwas überreichliche Fettnahrung er-

hielten, sondern auch um solche, die bei geringem, sogar verringertem Fettgehalt der Nahrung solche Stühle zeigen, abmagern, fahl aussehen, mit einem Wort, das klinische Bild der geschilderten chronischen Störungen des Organismus infolge mangelhafter Verdauungsvorgänge zeigen. Der oft schleichende Beginn solcher Störungen wird durch die Wage und den Stuhlbefund und Allgemeinsymptome mit ev. quantitativer Analyse festgestellt.

Pathologisch-anatomisch fand Biedert Veränderungen des Pankreas, Schwellung der Plica duodenalis, Abstoßung des Dünndarmepithels und Hyperplasie der Mesenterialdrüsen.

Nähere Details über Klinik der akuten und chronischen Störungeu sind im speziellen Teil zu ersehen.

Die **Therapie** hat eine Ernährungsform unter möglichster Meidung von Medikamenten darzureichen, die unter Rekonstitution des Magendarmkanals normale Verarbeitung der Nahrung im Organismus gewährleistet.

Zur Therapie der von seiten des Magens vorliegenden Symptomen ist zu bemerken: Feststellen können wir vor allem motorische Störungen des Magens. Wir wissen, daß bei den leichtesten Verdauungsstörungen bereits motorische Insuffizienz des Magens resultiert. Die dann bei unzweckmäßiger, besonders zu konzentrierter Milchnahrung sich ergebende Verzögerung der Austreibungszeit ist abhängig häufig vom Eiweißgehalte (Ballin). Finden wir beim künstlich ernährten Säugling nach drei Stunden noch Nahrungsreste, so hat der Magen die ihm gereichte Nahrung nicht bewältigt. Neben qualitativen und quantitativen Verhältnissen im Chemismns derselben können auch organische oder spastische Behinderung am Magenausgang schuld sein, ebenso Beeinflussung durch Toxine.

Was den Chemismus des Magens betrifft, so sei hier nur kurz erwähnt, daß normalerweise bei Brustkindern schon nach $1^3/_4$ Stunden, bei künstlich ernährten nach ca. $2^1/_2$ Stunden nach Sättigung der Eiweißkörper und Salze freie Salzsäure im Magen auftreten soll.

Von vielen wird der Milchsäure die Fähigkeit bis zu einem gewissen Grade peptisch für Salzsäure eintreten zu können, zugeschrieben. Die Maximalwerte für freie Salzsäure bei Brustkindern schwanken zwischen 0,083 und 0,18 %, nach andern zwischen 0,1 und 0,21 %. Bauer und Deutsch geben bei drei gesunden Flaschenkindern nach Verdauungszeit von $1^1/_2$—2 Stunden freie HCl bis zu 0,083 % an. In der Regel aber kommt sie bei Kuhmilchkindern sehr spät.

Außer der peptischen Wirkung der Salzsäure ist die antiseptische der freien HCl sowohl für Magen als Darm, die günstige Beeinflussung von Gärungs- und Zersetzungsvorgängen zu erwähnen.

Der Gang der Magenexploration ist ähnlich dem der Erwachsenen.

Die Prüfung auf freie HCl geschieht mittelst Phloroglucin-Vanillinprobe (+ bei 0,05 HCl).

Die Prüfung auf Milchsäure geschieht nach Uffelmann-Strauß vermittelst Schütteltrichter unter Anwendung alkoholfreien Aethers. Bei mehr als 1 ‰ Milchsäure

gelbgrüne Färbung der wässrigen Schicht. Flüchtige Säure, Buttersäure, Essigsäure sind durch Geruch kenntlich. Die quantitative Prüfung der Gesamtazidität des Magensaftes geschieht durch Titration mit $^1/_{10}$ Normalnatronlauge unter Anwendung von Phenolphthalein, die auf freie Salzsäure mit Phloroglucinvanillin als Indikator.

Das oben erwähnte überlange Liegen des Inhalts im Magen wird durch Magenspülung $2^1/_2$—3 Stunden nach Beginn der Mahlzeit erkannt.

Die verschiedenen Autoren fanden bei chronischen Störungen die Menge der freien Salzsäure und der Gesamtazidität, soweit sie von Salzsäure abhängt, verringert. Auch bei akuten Störungen ist dieses Phänomen oft gefunden, Hyperchlorhydrie in ganz seltenen Fällen nachgewiesen. Dagegen ist sehr häufig das Auftreten organischer Säuren zu konstatieren. Wahrscheinlich findet sich bei chronischen Erkrankungen auch Herabsetzung der Magenfermente: Lab, Pepsin, Lipase.

Medikamentös wäre theoretisch die Darreichung von Ac. mur. bei Anazidität indiziert, doch scheitert die Wirksamkeit meist an der Unmöglichkeit der Darreichung größerer Dosen.

Bei Hyperchlorhydrie, Uebersäurung, ist Anwendung von Vollmilch häufig von Erfolg begleitet.

Bei subakuter und chron. motorischer Insuffizienz kann man die Labung der Milch mit Pegnin in Anwendung bringen. Von äußern Applikationen zur Beeinflussung motorischer Störungen kommen kurz dauernde heiße Umschläge, leichte Massage, ev. Anwendung faradischer Ströme in Betracht.

Immer wird die Darreichung der indizierten Nahrung in kleinen Mengen therapeutisch im Vordergrund stehen.

Wie weit vorwiegende Magensymptome für Darmerkrankung und Ernährungsstörung maßgebend sind, ist zurzeit noch nicht sicher anzugeben.

In der überwiegenden Zahl der Erkrankungen des Säuglings ist Magen und Darm gleichzeitig affiziert.

Für die einzuleitende Behandlung gibt die Erhebung der seitherigen und früheren Ernährung des Kindes wichtige Winke, insofern man Ueberfütterungszustände, sei es mit Milchfett oder -eiweiß oder -zucker oder Mehlen 2c., unrationelle Zubereitung oder Darreichungsweise ersieht.

Die aus der Anamnese über seitherge Ernährung des Kindes sich ergebenden therapeutischen Anhaltspunkte werden wesentlich gestützt durch Vornahme von Stuhluntersuchungen, wobei stets mehrere aufeinanderfolgende Stühle zu untersuchen sind.

Die makroskopische Stuhlbetrachtung kann Schlüsse ziehen aus der Konsistenz des Stuhles, aus der Farbe desselben, aus dem Flüssigkeitsgehalt — Transsudation oder Exsudation aus den Darmzellen oder Verdauungsdrüsen, Schleim- eventuell, Blutabsonderung —. Stühle, die nicht homogen, sondern inkohärent sind und kleinste weiße gelbe Körnchen oder größere weißgelbe Koagula, sog. Milchgerinnsel, enthalten, deuten schon makroskopisch auf Störung der Verdauung. Diese Körnchen und Bröckel sind nicht immer gleichmäßig zusammengesetzt; ob dieselben aus Eiweiß, Fett, Seifen Salzen oder Kristallen bestehen, muß vor allem das Mikroskop entscheiden. Darüber weiter unten. Die normal gelbe Farbe kann durch Umwandlung

des Bilirubin in Biliverdin durch Oxydationsvorgänge, sowohl bei alkalischer wie saurer Reaktion des Darminhaltes statthaben. Für die mehr grasgrüne Farbe soll nach Lesage ein eigener Bazillus angesprochen werden, ein Stäbchen, das auf Gelatine einen grünen Rasen bildet. Seifiges Glänzen der Stühle deutet oft auf freies Fett, Braunfärbung meist auf Kohlehydrat-(Mehl-)zusatz. In den gelbweißen, knolligen, trockenen Obstipationsstühlen bei chronischen Erkrankungen findet man bald viel Salze, Seifen und bald reichlich Kasein, letzteres besonders bei stark fauligem Geruch und starker Alkaleszenz. Die Prüfung des Geruchs der Stühle gibt gewisse Anhaltspunkte: bei Eiweißfäulnis stark fauliger Geruch, bei Milchsäuregehalt frisch säuerlicher, bei Essigsäure stechend säuerlicher, bei freiem Fett ranziger (Selter).

Wichtiges ergibt die Prüfung der Reaktion und mikrochemische Stuhluntersuchung. Zu diesem Zweck ist der Stuhl mittels Nelatonkatheder mit seitlicher Oeffnung, am besten Nr. 21—26, oder Cohnheim-Röhrchen frisch zu entnehmen. Die Reaktion ist mittels rotem und blauem Lackmuspapier zu prüfen[1]).

Während der normale Brustmilchstuhl sauer reagiert, infolge reichlicher Reste von Milchsäure und oft Fett, zeigt der Kuhmilchstuhl alkalische Reaktion, ist derber und stinkt mehr oder weniger; nach Biedert infolge von früher Resorption von Salz-, Milch- und Fettsäuren, sowie nachher infolge von Fäulnisprodukten des Kaseins und von Bauchspeichel und Darmsekreten. An der alkalischen Reaktion wirken auch die Kalksalze mit (Heubner). Weicht die Reaktion nach der einen oder andern Seite ab, kann man schon pathologische Prozesse im Darme erschließen.

Saurer Kuhmilchstuhl deutet schon früh auf Dyspepsie und vermehrte Peristaltik hin. Auf Grund der unten zu besprechenden Befunde kann man sagen, daß stark saure Reaktion auf Abgang unverdauter Fett- oder Kohlehydratbestandteile der Nahrung oder deren Spaltungs- resp. Zersetzungsprodukte schließen läßt, während stärkere alkalische Reaktion bei gutem derbem Kuhmilchstuhl stets auf Störung in der Eiweißresorption, resp. Zersetzung und Fäulnis, oder Gehalt an viel Verdauungssekret deutet. Das Nähere hat hier die mikrochemische Untersuchung zu ergeben.

Das Mikroskop läßt in zur Norm gehörigen Stühlen von mit Kuhmilchwasserverdünnung ernährten Säuglingen Reste von Fett, fettsaure Salze und Kalksalze, Cholestearin, abgestoßene Epithelien, Bakterien, vereinzelte Schleimkörperchen sehen. Zum Zwecke der Mikroskopie entnimmt man sich am besten mit einer ausglühbaren Platin-Iridiumlanzette stecknadelkopfgroße Teilchen verschiedener Stellen oder verschiedener Stühle. Bei Vergrößerung von 300 sieht man hier bei Störungen in der Fettresorption haufenweise auftretende Fettsäurenadeln, feine, zugespitzte oder grashalmähnliche Kristalle, während bei nicht normal funktionierender Gallen- oder Bauchspeichelabsonderung reichlich Fettkügelchen und -lachen in allen Größen, stark lichtbrechend und glänzend, sich zeigen. Bei Zweifel über Fettgehalt von als Salze oder Schollen imponierenden Gebilden ist ein Versetzen einer kleinen Stuhlmenge mit salzsaurem Aether (ca. 1 g acid. muriatic. auf 5 g Aether) und Verdunstenlassen nötig (Selter). Man sieht dann im Rückstande Fettkügelchen und -lachen. Ein Versetzen der Stuhlprobe mit Sudan III oder Osmiumsäure läßt eventuell Fettkügelchen rot resp. schwarz erscheinen.

Zwecks Dokumentierung von Kohlehydratresten versetzt man die Stuhlprobe mit Lugolscher Lösung. Man sieht dann bläulich gefärbte Punkte oder Schollen in unregelmäßigen Formen, eventuell rotbraune Gebilde (Erythrodextrin) auftreten; blaue Stellen zeigen unveränderte Stärke, Violettfärbung Dextrinisierung an.

[1]) Diese leicht zu handhabenden Fäkesuntersuchungen bieten natürlich nicht den exakten Beweis von Stoffwechselversuchen, sondern sollen nur für therapeutische Indikationen, praktisch erprobte orientierende Anhaltspunkte geben.

Betreffend der Eiweißreste hat das Auftreten jener weißgelben Bröckel das Hauptinteresse. Dieselben sind nicht immer gleichmäßig zusammengesetzt. Bald handelt es sich um Konglomerate von Kokken, Kristallen, Fettkügelchen und Seifen mit eiweißhaltigem Kern, bald um Eiweiß bezw. Kasein-Stroma: feinkörnige Massen mit Fetttröpfchen: Milchgerinnsel. — Zu verwechseln sind sie nicht mit jenen feinstreifigen zellbesetzten Zügen von Schleim. Zur Erhärtung der Diagnose kann nach Biedert die Millonsche Probe angewendet werden. Ein weißes Bröckel wird in eine Reagenzglaskuppe in Wasser gebracht und mit ca. $^1/_4$ Vol. Millonsreagens versetzt und gekocht. Bleibende hellrote Bröckel sprechen für Kasein- resp. Paranukleinreste; pulvern sie auseinander, so sind viel Salze darin. Sieht man auf der Oberfläche der Flüssigkeit perlartige, glänzende Gebilde, so spricht dies für reichlichen Fettgehalt. Das Mikroskop hilft mit entscheiden.

Ferner sind diese Bröckel in KOH zu behandeln. Wenn sie sich lösen und bei schwacher Ansäuerung mit HCl ein flockiger Niederschlag auftritt, sind sie als Eiweißreste zu deuten. (Biedert).

Knöpfelmacher (9. 1 u. 2) hat die gegenüber dem Muttermilchstuhl viel höhere Phosphorzahl im Verhältnis zum Stickstoff bei dem Kuhmilchstuhl, wiewohl verringert, auch in seinen neuen Versuchen noch gefunden, als Anhalt für die bei letzterem unverdaut bleibende Menge Eiweiß (Pseudonuklein).

Der Nachweis der Bakterien geschieht mit etwas verdünnten Fäces auf Deckglastrockenpräparat durch Färbung mit Anilinfarbstoffen. Man sieht dann besonders in dünnen, schleimigen Stühlen zahlreiche Kokken und Stäbchen, von denen nur ein Teil sich durch Kultur züchten läßt. Ich verweise hier ferner auf die Escherich-Weigertsche Färbung zur Unterscheidung besonderer Bakterien und auf die sog. jodophilen Bakterien, besonders bei Kohlehydratstörungen, ovale, teilweise Reihenkokken, auch oft zu Fäden aneinander gelegte Stäbchen, die sich durch Jodlösung dunkelbraun färben.

Zu verwerten ist noch der bei Eiweißfäulnis vorhandene faulige, oft aashafte Gestank, besonders oft in schleimigen, grüngraue Bröckel enthaltenden Stühlen. Dieser Geruch kann durch gleichzeitige Fettstörung mit ranzigem Geruch verwischt resp. modifiziert werden.

Von Zersetzungsprodukten der Kohlehydratverdauung ist die Milchsäure in pathologischen Fällen vermittels des Uffelmannschen Reagenz im wässrigen Stuhlauszug oder besser mit Aetherextraktion im Straußschen Röhrchen zu erkennen. Weitere Gärungsprodukte wie Essigsäure, Buttersäure, sind am Geruch nachzuweisen; erstere nach Selter durch Entstehung von Essigäther bei Behandlung der Stühle mit Alkohol und Schwefelsäure. Der genauere Nachweis weiterer flüchtiger Fettsäuren, wie der Bernsteinsäure ꝛc. gehört in das spezille Gebiet der Chemie.

Ebenso muß der quantitative Fettnachweis an dieser Stelle als für den praktischen Arzt zu kompliziert übergangen und ebenso wie bei andern, teilweise nur gestreiften Punkten, auf ausführliche Handbücher verwiesen werden.

Je nachdem wir als causa nocens bei oben beschriebenen Formen der Verdauungsstörungen mangelhafte Bewältigung von Eiweiß, Fett, Kohlehydraten vor uns haben, sei es als Ausscheidung unveränderter oder teilweise abgebauter Massen von Eiweiß, Fett oder Kohlehydraten, sei es als Gärungs- oder Fäulnisprodukte, wird das Bild des Stuhles als Endprodukt der im Darm

sich abspielenden Vorgänge anders sein. Vermindern wir nun solche als abnorm abgehend zu bezeichnende Stoffe in der Nahrung oder streichen wir dieselben gänzlich, so nehmen wir die Ursache solcher krankhaften Spaltungsvorgänge, wir entziehen den Bakterien den eventuellen Nährboden, und wir gestatten dem überlasteten Resorptionsorgane Erholung und bewirken, daß bei nunmehr genügendem Zufluß der Verdauungssekrete schädliche Nahrungsreste vermieden werden. Der letztere Punkt ist der wichtigste.

In den schwereren Fällen, wo die Schleimhaut durch Zersetzungsprodukte oder durch Bakterien selbst hyperämisch oder entzündlich gereizt ist — wässerige, schleimige Diarrhöen — beseitigt man durch Behebung der ursprünglichen Darminhaltsbestandteile diese Zustände, wenn nötig, unter gleichzeitiger event. Lokalbehandlung; die Ursache pathologischer Stoffwechselvorgänge wird dadurch ebenfalls verschwinden.

Zur Erfüllung dieser Indikationen stehen uns in der künstlichen Säuglingsernährung gewisse Gruppen von Nährmethoden zur Verfügung, die zum Teil die quantitativen Verhältnisse der Muttermilch nachzuahmen bestrebt sind, zum Teil infolge Präponderieren von Eiweiß, Fett oder Kohlehydraten uns gestatten, den für den Fall nötigen Indikationen zu genügen.

Die biochemischen Forschungen haben uns die durch praktische Erfahrung und Untersuchungen (Biedert) längst konstatierte Tatsache noch einmal vor Augen geführt, daß die Muttermilch wohl nie ersetzt werden kann. Die qualitativen chemischen und biologischen Unterschiede, vor allem in Eiweißkörpern, sind wohl nie auszuscheiden und deshalb nützt auch der Ausgleich der quantitativen Verhältnisse nur zum Teil. Die biochemischen Momente sind es wohl auch, die oft bei selbst anscheinend leichteren Störungen in den ersten 2 Monaten des Säuglingsalters jede künstliche Ernährungsmethode illusorisch machen und eine Brusternährung erfordern, rein oder mit künstlicher Beinahrung, jetzt überflüssiger Weise Allaitement mixte genannt. Aber auch bei schweren Formen älterer Säuglinge, selbst im zweiten Lebensjahre, ist die Darreichung oder Beigabe enzymhaltiger und leicht assimilierbarer Brustmilch oft die einzige Rettung.

Für eine große Zahl von Erkrankungen, besonders wo es sich um vorübergehende Ueberlastung mit einwandfreier Milch handelt, kommen als häufig ausreichend nach kürzerer Ruhediät Kuhmilchmischungen in reduzierter Quantität in Frage.

Wenn irgend möglich, muß der Arzt, wenn es sich um die Verabreichung von Milch an kranke Säuglinge handelt, sich der Durchführung der hygienischen Vorschriften, der Milchtechnik 2c. in den betreffenden Molkereien vergewissern, der Konsument soll in gefährlichen Zeiten die Milch nach dem Melken sofort in einem Kühlgefäß abholen lassen.

Die Zubereitung geschieht am besten auf dem Wege der Einzelsterilisation im Soxhletapparat oder bei ärmeren durch Aufkochen in geschlossenen Emailgefäßen, die sofort in kaltem fließenden Wasser bis zum Verbrauch gekühlt werden.

Die Darreichungsmenge richtet sich, sowohl was Gesamtvolumen als auch Konzentration in Eiweiß, Fett und Kohlehydraten betrifft, je nach dem einzelnen Falle. *Man beginnt mit geringem Volumen* — normal ca. 150—200 ccm pro Kilo — also hier ca. 100 ccm oder bei vorwiegender Magenbeteiligung mit noch geringeren häufigeren kleineren Portionen, oft kaffeelöffelweise. Anfangs sind Verdünnungen, oft sehr stark, nötig (1 : 10—6—4) ohne Rücksicht auf zu geringen Nährwert; *bei den Reparationen von Verdauungsstörungen jeder Art lasse man sich im Anfang von der Wage nicht zu sehr beeinflussen, d. h. von Mangel an Zunahme verleiten zu früh dem erschöpften Verdauungsschlauche und Organismus zu viel zuzumuten.* Allmählich bei gutem Befinden, gutem Stuhl 2c. steigert man die Konzentration. Die Prinzipien der *Minimalnahrung*, auf die *Biedert* immer wieder hinwies, sind in solchen Zuständen durchzuführen. So muß man sich oft mit der Darreichung von 30—40 Kalorien pro Kilo (normal ca. 100 Kal. p. K.) begnügen; wo es aber Verdauung und Allgemeinzustand gestatten, muß man trachten, möglichst bald dem Kind wieder die als Norm zu bezeichnende Kalorienzahl beizubringen. Je 1 g Eiweiß oder Kohlehydrat sind zu 4,1 Kalorien, 1 g Fett zu 9,3 Kalorien zu berechnen. Kalorie = Wärmemenge, die 1 Liter Wasser um 1° erwärmt. 1 Liter Kuhmilch = 650 Kalorien aus 40 g Eiweiß, 30,0 Fett, 40 g Kohlehydrate.

Die *Verdünnungsflüssigkeit* ist je nach dem individuellen Falle, d. h. je nachdem Kohlehydratverarbeitung (Stuhluntersuchung) vorher gut war oder nicht, Zucker, Mehllösung oder nur Wasser. Und zwar gibt man gewöhnlich Rohrzucker, Milchzucker, Maltose, in 3—5proz. Lösungen, Soxhlet-Nährzucker und die gewöhnlichen Mehle, Reis, Hafer, Gerste in 5—10proz. Lösung. Die Stuhluntersuchung hat dann hier von Tag zu Tag die Toleranz gegenüber diesen Zusätzen zu erweisen und eventuell Modifikationen vorzunehmen. Der Zusatz von Schleim oder Mehlen bewirkt bekanntlich eine Auflockerung der Milchgerinnsel im Magen und damit leichtere Verdaulichkeit. Zweifellos besitzen dieselben als Zusatz einen gewissen Nährwert, der wesentlich ist, wenn man in Eiweiß und Fett nicht steigen kann.

In einer Reihe von besonders subakuten und chronischen Fällen alterierter Ernährung treten wir vor die Frage, *bei Störung der Verarbeitung einer der Nahrungskomponenten, einen andern als Ersatz eintreten zu lassen*, oder dessen Quantität

zu erhöhen, so daß es uns gelingt, eine größere Kalorienzahl einzuführen, ohne Rezidive der ursprünglichen Störung zu veranlassen. Für diese Fälle seien folgende Gruppen von Nahrungsgemengen erwähnt.

I. Mischungen, in denen bei relativ geringem Kaseingehalt der Fettgehalt von 1,4—4 Proz. beträgt:

1. Bieberts Rahmgemenge (natürliches R.). Dasselbe wird selbst hergestellt in folgender Weise: 2 Liter Milch von 4 prozentigem Fettgehalt werden 2 Stunden in einem weiten Gefäß kühlgestellt und dann mit flachem Löffel $^1/_8$ Liter Rahmschicht abgeschöpft. Diese wird dann mit $^3/_8$ Liter Wasser, 18 g Milchzucker gemischt und im Soxhletapparat sterilisiert. Das Gemisch besteht dann aus 1 % Kasein, 2,5 % Fett und 5 % Zucker. (Rahm zu 10 % Fett). Durch Zusatz von Milch kann dann je nach Bedürfnis die Eiweißmenge allmählich erhöht werden, so daß man in jeder Art individualisieren kann, z. B. $^1/_8$ Liter Rahm, $^3/_8$ Liter Wasser, $^1/_{16}$ Liter Milch = 1,4 % Kasein, 2,6 % Fett, 5 % Zucker; oder: Zusatz von $^1/_4$ Liter Milch = 1,8 % Kasein, 2,8 % Fett, 5 % Zucker. Allmählich kann man dann bei Ausheilung der Erkrankung durch langsam steigenden Milchzusatz das Eiweißprozent zu dem natürlicher Kuhmilchmischungen erhöhen und den Rahm weglassen. Zentrifugenrahm ist vorzuziehen.

Man kann so z. B. von der Mischung $^1/_8$ Liter Rahm, $^3/_8$ Liter Wasser, 18 g Milchzucker, $^3/_8$ Liter Milch = 2,1 % Kasein, 3 % Fett, 5 % Zucker übergehen auf $^1/_4$ Liter Wasser, 12 g Milchzucker, $^1/_2$ Liter Milch, = 2,3 % Kasein, 2,4 % Fett, 5 % Zucker. Statt Milchzucker kann bei Neigung zu dünnen Stühlen und positiver Milchsäurereaktion des Stuhles Soxhletscher Nährzucker gegeben werden.

Dieses Rahmgemenge, ursprünglichste Fettmilch, wird auch im großen hergestellt in Molkereien, Straßburg, Hamburg, Köln u. a. und in folgenden offiziellen Formen ausgegeben:

Gemenge	I	enthält:	200	ccm	Rahm,	100	ccm	Magermilch,	700	ccm Wasser
„	II	„	210	„	„	200	„	„	590	„ „
„	III	„	220	„	„	300	„	„	480	„ „
„	IV	„	330	„	„	350	„	„	420	„ „
„	V	„	250	„	„	500	„	„	250	„ „

Zucker immer 5 g auf 100 ccm Wasser, 100 g Hausrahm enthalten 128 Kalorien, 1 Eßlöffel = 20 g = 25 Kalorien m. 0,7 E, 20 F, 1,0 K.

Durch stärkere Verdünnung des im Hause selbst abgeschöpften Rahmes, oder durch Verdünnung des gelieferten Rahmgemenges kann man den Kasein- und Fettgehalt noch mehr reduzieren.

Die Anwendung der Rahmmischungen bedeutet also nicht eine Erhöhung des Fettgehaltes über die Norm der Frauenmilch, oder der unverdünnten Kuhmilch, selbst bei Gemenge Nr. IV, sondern im wesentlichen eine Reduktion des Kaseineiweißgehaltes mitunter bis auf 1 oder $^1/_2$ % mit gleichzeitiger Erhöhung in eine relative Erhöhung des Fettgehalts.

2. Wo aus äußern Gründen ein Abschöpfen des Rahms nicht möglich ist, oder Rahmgemenge im großen nicht erhältlich, bedient man sich mit Vorteil der Rahmkonserve, des

Ramogen. Die Gründe hierfür können gegeben sein dadurch, daß nicht gut und rein gehaltene und nicht vorwurfsfrei frische, kühle Milch zu haben ist, die man noch einmal dem längeren Entrahmungsprozeß unterziehen kann, daß das Kühlstellen im Hause nicht möglich oder sei es, daß die Zeit, sei es, daß die Intelligenz für eine richtige und saubere Entrahmung fehlt; oder auch, daß in ungünstigen Fütterungszeiten, oder nach örtlichen Verhältnissen Milch von gut gefüttertem und gesundem Vieh nicht zu haben ist. In solchen Fällen kann mit den Ramogenpräparaten durch entsprechende stärkere oder schwächere Wasserverdünnung den Indikationen der Stuhluntersuchung leicht entsprochen werden und durch die für später vorgeschriebene Beimischung frischer Milch kann allen Gründen für Verwendung frischer Milch Genüge geleistet werden.

Die Büchse Ramogen (vgl. Teil I) ergibt mit ihren 220 ccm = 260 g bei Verdünnung 1 : 13 3000 ccm mit 0,61 % Eiweiß, 1,4 % Fett, 3 % Zucker, 0,13 % Salze. Der gestrichene Eßlöffel enthält 18—20 g, der Kaffeelöffel 5 g. 10 g enthalten 32 Kalorien.

Die Verdünnung kann wie beim natürlichen Rahmgemenge mit Wasser, Schleimmischungen geschehen und dabei der Kohlehydratgehalt durch Rohrzuckerzusatz, Milchzucker, Soxhlet Nährzucker, Mehle bewirkt werden je nach der Stuhlindikation.

Als allgemeines Anwendungsgebiet dieser Mischungen von geringem Eiweiß — und relativ höherem Fettgehalt lassen sich vorwiegend diejenigen Störungen angeben, bei denen mikrochemische Stuhluntersuchung eine mangelnde Toleranz und Verarbeitung für Kasein ergibt bei guter Fettverdauung. Des weiteren bei durch Mehlnahrung geschädigten Kindern und gewissen Formen von Obstipatio.

Allgemeine Kontraindikationen sind in dem Auftreten von sauer reagierenden Fettstühlen (s. S. 80) und von seiten des Magens bei Auftreten von ranzigem oder Buttersäuregeruch aus dem Munde, bei Aufstoßen oder Erbrechen zu erblicken.

Beginnende Störungen zeigen sich auch hier häufig durch leichte Reizerscheinungen von seiten des Zentralnervensystems.

Für mangelnde Kaseinbewältigung stehen uns ferner noch folgende Verfahren zur Verfügung:

1. Ersatz des Kasein durch leicht verdauliche Albumosen:
   a) Milchsomatose-Ramogen,
   b) Molkenmischungen.

2. Ausfällung des Kasein durch künstliche Labung; damit feinflockige Gerinnung und Ausscheidung der groben mechanisch irritierenden Kaseingerinnsel und möglicherweise Erleichterung der Einwirkung der Verdauungssäfte. Siehe auch Buttermilch.

3. Unterstützung der Verdauung durch Fermente wie Pancreon; Pancreaspulver.

Ad 1. a) Dasselbe ist modifizierte obige Rahmkonserve, Ramogen, in der das Eiweiß um 25 % erhöht wird durch Zusatz von Eiweiß in Gestalt von 4,6 g Milchsomatose pro Büchse unter gleichzeitigem Zusatz von Tannigen.

Ad 1. b) Die Molken, albumin- und zuckerreich, können dann je nach Bedarf mit Milchverdünnungen oder Rahm versetzt werden. Näheres im spez. Teil.

Die Herstellung der Molken geschieht zweckmäßig und leicht für den täglichen Gebrauch mit dem unter dem Namen „Pegnin" hergestellten Labferment in etwas größerer Menge als zur therapeutischen Labung nötig ist.

Der Gehalt dieser Molke ist ungefähr in 100 g: 0,03 Kasein, 1,0—0,8 gelöstes Eiweiß, 0,5—1 g Fett, 4,5—5,0 Zucker, 0,7 Salze.

Ad 2. Diese Vorgerinnung kann mit Labferment, Pegnin geschehen (ca. 9 g pro Liter der vorher gekochten Milch zugesetzt bei Temperatur von 40° C. Näheres Gebrauchsanweisung.

Ad 3. Pancreon aus der Fabrik Rhenania hat die Dosis: 0,1, Timpes Pulver diejenige von $^1/_2$—1 Kaffeelöffel; beide werden mit der Nahrung genommen.

II. Mischungen von geringem Fettgehalt:

1. Gemenge mit minimalem Fettgehalt und hohem Eiweißgehalt
   a) Magermilchmischungen,
   b) Buttermilchkonserve ohne Mehlzusatz (Biedert und Selter).
2. Gemenge mit geringem Fett- und Eiweißgehalt, aber erhöhtem Gehalt an leicht verbrennbaren Kohlehydraten
   a) Kellers Malzsuppe,
   b) Soxhlets verbesserte Liebigsuppe.
3. Gemenge mit geringem Fett-, aber höherem Eiweiß- und Kohlehydratgehalt,
   a) Buttermilch mit Mehlzusatz (frisch oder als Buttermilchkonserven).

III. Mischungen ohne animalischen Fett- und Eiweißgehalt, aus Kohlehydraten bestehend:

1. Kufekes Kindermehl,
2. Reis-, Gerste-, Hafer-, Zwiebackmehl,
3. Soxhlets Nährzucker.

Ad. II. 1. a) Magermilch. Dieselbe wird am besten in Gestalt der Zentrifugenmagermilch angewendet mit einem Gehalt von $3^1/_2$ % Eiweiß, 0,3—0,5 % Fett und 5 % Zucker. Verdünnung geschieht mit Wasser 2c., je nach Indikation.

Ihr Anwendungsgebiet rubriziert bei den Störungen, wo Fett auszuschalten wäre bei guter Eiweißtoleranz, besonders, wenn von seiten des Magens keine Kontraindikation für größere Kaseinmengen vorliegt.

2. b) Buttermilch. Diese sogen. holländische Kindernahrung wird mit Buttermilch aus pasteurisiertem Rahm von tadellosen Molkereien nach S. 65 hergestellt. Wo sie derart nicht zu haben ist, kann sie ersetzt werden durch Fermentmilch nach Biedert und Gernsheim: 1 Liter (gekochte und wieder gekühlte) Magermilch wird mit 2 Löffel Sauermilch oder 1 Pastille von Milchsäurereinkultur an mäßig warmem Ort häufig umgeschüttelt, bis, nach 18—24 Stunden, eine höchst feine Gerinnung eingetreten ist, worauf sie wie Buttermilch weiter verarbeitet wird. Die günstige Wirkung ist S. 47, Anm.,

begründet. Dazu kommt der Gehalt an Kohlehydraten. Wo dieser nachteilig wird, tritt II. 1. a. ein. Fortgesetzte Prüfung auf abgehende Kohlehydratreste und Milchsäure muß einer Störung von dieser Seite vorbeugen.

Sehr zu empfehlen sind die Buttermilchkonserven, die zuverlässig rein sind und einen bestimmten Säuregehalt haben, besonders solche, bei denen ein beliebiger Zusatz von Mehl gewählt werden kann.

Auch mit Buttermilchernährung fahre man nicht allzulange fort, sondern suche vorsichtig, wenn man annehmen kann, daß die ursprüngliche Störung ausgeheilt ist, Mahlzeiten von Milchmischungen eventuell auch Rahmmischungen, unter Weglassen der betr. Buttermilchmahlzeiten, einzuschieben. Stuhlkontrolle auf Fettabgänge wird hier der Wegweiser für diese Zusätze sein.

Es ist also die Buttermilch als eine fettarme kalorienreiche Eiweißnahrung anzusehen, bei der wir es in der Hand haben, Kohlehydratzusätze nach Belieben zu machen. Damit ergeben sich die allgemeinen Indikationen vor allem als Antipoden der Fetternährung.

Die günstige Wirkung hat sich mir besonders in chronischen Erkrankungen gezeigt. Auf Grund mikrochemischer Fäcesuntersuchungen hat sich folgendes praktische Anwendungsgebiet ergeben:

1. bei Fettstörungen besonders jüngerer Kinder;
2. bei Kaseineiweißstörungen leichterer Natur.

Der Stuhl ist meist alkalisch, von frischem Geruch, 4—5mal täglich entleert, honiggelb bis braun; bei sehr jungen Kindern und stärkerem Kohlehydratzusatz reagiert der Stuhl sauer.

Zu II 2a. Kellers Malzsuppe. Dieselbe stellt eine alkalische Mischung aus Malz, Milch, Wasser, Mehl dar.

Das Malzextrakt ist mit 11 % Kalikarbonikum versetzt, als Malzsuppenextrakt von Löfflund käuflich. Dieses Extrakt besteht aus Maltose 57,02, Dextrin 12,41, Proteine 4,29, Asche 2,51, Wasser 23,75. 1 Eßlöffel Malzextrakt wiegt 22—25 g. Die Kellersche Vorschrift lautet: 50 g Weizenmehl werden in $^1/_3$ l Kuhmilch eingequirlt, die Mischung wird durch ein Sieb geschlagen. In einem andern Gefäß werden 100 g des Malzextrakts in $^2/_3$ l Wasser von ca. 50° C. gelöst. Dann wird diese Extraktlösung mit der Mehlmischung vermengt und das Ganze gut aufgekocht. Die fertige Suppe muß gut verschlossen und kühl aufbewahrt werden oder wird meist in einzelnen Portionen abgefüllt, verschlossen und gekühlt. Die Aufbewahrungszeit soll 24 Stunden nicht überschreiten; die Zahl der Mahlzeiten nie mehr als 5 innerhalb 24 Stunden betragen. Für Kinder unter 3 Monaten und bei schwer kranken Säuglingen soll die Suppe verdünnt werden resp. mit $^1/_3$ Wasser statt $^2/_3$ hergestellt werden. Nach Keller genügt, wenn ein Gewicht von 5 kg erreicht ist, ihre Darreichung nicht mehr. Die Suppe hat 2 % Eiweiß (0,9 pflanzliches), 1,2 % Fett; 12,1 % Kohlehydrate. 1 l trinkfertige Malzsuppe = 7—800 Kalorien.

Das Anwendungsgebiet dieser Malzsuppe erstreckt sich vorwiegend auf chronisch kranke Kinder mit gestörter Fett- und Eiweißverdauung bei guter Toleranz für Kohlehydrate.

Auch hier ist genaue Stuhlkontrolle über Kohlehydratverdauung mit Lugol, Lackmus 2c. nötig, ferner Beobachtung des äußeren Abdominalbefundes, um rechtzeitig reduzierend eingreifen zu können.

Meist ist es gut, nach einiger Zeit die Milchmenge zu erhöhen und die Kohlehydratmenge zu verringern, um allmählich den normalen Milchmischungen nahe zu kommen.

Zu II 2b. Aehnliche Anwendungsindikation besteht für die Soxhletsche verbesserte Liebigsuppe mit 61,8 % Maltose und 22,5 % Dextrin.

Das Gemisch ist von der Fabrik leicht sauer gehalten.

Zu III 1. Die sog. milchhaltigen Kindermehle, die neben teilweise gut dextrinisierten Kohlehydraten (z. B. Theinhardtmehl mit 53,6 % löslichen Kohlehydraten) Fett- und Eiweißkörper der Milch enthalten, halte ich für kranke Kinder weniger geeignet, da gerade der individualisierende Zusatz von Milch uns benommen ist. Im übrigen s. Teil I.

Dagegen kommen ernährungstherapeutisch die ganz milchfreien Mehle in Betracht:

1. Kufekemehl: Zusammensetzung siehe Teil I.
2. Hafer-, Reismehl (Knorr). Zusammensetzung: siehe Teil I b. B.

10 g Hafermehl haben ungefähr 40 Kalorien; 10 g Reismehl ca. 35 Kalorien; Kufeke 36 Kalorien. Von diesen Mehlen nimmt man gewöhnlich 5%ige Lösungen. Die Kochzeit ist eine geringere, als bei den mehr pflanzlichen Eiweiß enthaltenen Schleimen aus Reis, Hafer, die auch Gutes leisten.

Das Anwendungsgebiet dieser Gruppen:

a) ev. als Ruhediät nach den verschiedenen akuten Störungen bei vorheriger vorwiegender Milchnahrung und zwar Kufeke bei etwas älteren Säuglingen, die einfachen bei ganz jungen;
b) bei Ernährungsstörungen, wo eine gewisse Zeit Eiweiß und Fett ganz auszuschalten sind. Näheres im spez. Teil.

Als späterer Zusatz bei versuchsweisen Milchmengen wirken diese Mehle auflockernd auf das Kasein, durch Säuerung des Nährbodens fäulniswidrig, wahrscheinlich fermentanregend und eiweißsparend. Ihr Vorzug vor Zwieback u. s. w. besteht in der feinen Pulverisierung.

Spezieller Teil.

Die spezielle Behandlung von Verdauungs- und Ernährungsstörungen hat die Prophylaxe in den Vordergrund zu stellen, deren Fürsorge sich auf den in Abschnitt I dieses Buches auseinandergesetzten Prinzipien aufbaut. Vor allem die Regeln für gute Provenienz der Milch — eine zwingende Zukunftsfürsorge von Staat und Kommune, besonders im Interesse der Minderbemittelten — rationelle Zubereitung, regelmäßige, vorschriftsmäßige Verabreichung an den Säugling in richtiger Konzentration

und Menge, Aufklärung der jungen Mütter vor der Entbindung in eigenen Kursen über Hygiene und Ernährung des Säuglings und Bücher von der Tendenz des vorliegenden: das sind die hauptsächlichen Momente der Prophylaxe. Je besser die Milchverhältnisse werden, um so einfacher wird die Ernährungstherapie sich gestalten.

Bei der Behandlung beginnender und leichterer Verdauungsstörungen in Form des bereits geschilderten Symptomenkomplexes ist das erste: Aussetzen der seitherigen Ernährung, und folgende Reduktion der seitherigen Milchmischungen. Ganz sicher geht man mit einer Ruhediät in Gestalt eines leichten Aufgusses von schwarzem Tee oder Kamillentee, leicht gezuckert, event. mit Saccharin oder Darreichung einer physiologischen Kochsalzlösung (Siegert), indem man das Volumen der Einzelportionen so gestaltet, wie es dem Gewicht des Kindes nach unter normalen Verhältnissen sein sollte.

Wie lange soll diese Ruhediät statthaben? Einen diagnostischen Anhaltspunkt bietet hier neben äußerem Abdominalbefund vor allem die Reaktion der Stühle. Wir wissen, daß dieselbe — bei künstlich ernährten Kindern normal schwach alkalisch — bei den leichtesten Störungen von Fett oder Zuckerresorption sauer wird, bei Eiweißstörungen stärker alkalisch. So gibt es leichte Gärungsdyspepsien bei zu reichlicher Zuckerdarreichung, sei es Milch- oder Rohrzucker; hier tritt eine positive Uffelmannsche Probe auf Milchsäure und stark saure Reaktion auf, oder bei zu starker Konzentration der zur Milchverdünnung verwandten Schleim- oder Mehlzusätze finden wir mikroskopisch unter Lugolzusatz jene oben erwähnten blau-, violett- oder rotbraunen (Erythrodextrine) Schollen event. jodophilen Kokken.

Erscheinen in solchen Fällen nach kürzerer Ruhediät mindestens zwei neutrale oder leicht alkalisch reagierende Stühle, so kann man wieder mit Milchmischungen unter Reduktion oder Weglassen der schädlichen Bestandteile beginnen.

War Weizenmehl oder übergroße Mengen sonst rationeller Mehlzusätze an der Störung schuld, so sind die Erscheinungen heftiger als bei den Zuckergärungen, und es empfiehlt sich meist so lange die Ruhediät zu geben, bis die Stühle mikroskopisch keine Reste mehr von Kohlehydraten enthalten. Bei den in der Folge zu reichenden Milchverdünnungen wird man anfangs auch den Zuckerzusatz meiden müssen.

Bei schweren Schädigungen des Darmes und Organismus durch Mehle entleert man Magen und Darm durch Spülung und geht dann in gleicher Weise, wie oben, vor. Daß man bei älteren Säuglingen in solchen Fällen erfahrungsgemäß rascher zu konzentrierten Milchmischungen, auch manchmal zu kleinen Quantitäten Vollmilch übergehen kann, sei erwähnt. Manchmal hat aber die resorbierende und sezernierende Fläche der Schleimhaut so sehr gelitten, daß auch Fett und Kasein nicht mehr recht bewältigt werden.

Da empfiehlt sich dann als Uebergangsnahrung Kalbsbrühe (ein kleiner Kalbsfußknochen mit ca. 1 Liter Wasser aufgekocht mit Abschöpfen des Fettes) für mehrere Tage, eventuell Heranziehen des Albumingehalts der Molken. (Vorsicht wegen Zuckergärung) unter allmählichem versuchsweisen Einschieben von Milchverdünnungen. Hier wird man in der Folge dann Milchwassermischungen unter Vermeidung der Mehle und Schleime geben. Nochmals betonen möchte ich hier die nötige Prüfung der Reaktion aller Stühle, die die besten Anhaltspunkte für die Zulässigkeit stärkerer Ernährung gibt und deren Abweichen nach dem Pathologischen stets vorangeht, dem Neuauftreten von Meteorismus, Allgemeinerscheinungen 2c.

Haben wir durch zu voluminöse und zu häufige Darreichung von Milch — bei einwandfreier Provenienz — Störung in der Eiweißbewältigung mit stark alkalischer Reaktion, fauligem Geruch, Milchbröckel der Stühle (siehe oben) ohne wesentliche Erscheinungen von seiten des Allgemeinbefindens und bei leichteren Reizerscheinungen von seiten des Magens und Darms, oder, gleichzeitig nicht normale Fettbewältigung mit bald alkalischer bald saurer Reaktion der Fäces — wie es in solchen Fällen oft auftritt (mikroskopischer Befund s. o.) — dann ist es besser, eine Entleerung von Magen und Darm herbeizuführen, da man nie weiß, wie viel schädlicher Rest als Zersetzungsnährsubstrat noch vorhanden sein könnte.

Zur Entleerung bedient man sich am besten des Ol. Ricini, Syr. Mannae ana 7,5, innerhalb 6 Stunden zu verbrauchen (z. B. bei einem 3monatlichen Säugling).

Althergebracht ist die Kalomelordination. Jedoch ist die Darreichung in kleinen fortgesetzten Dosen nicht ungefährlich für Mundhöhle, Magen, Darm und Organismus und größere Dosen scheinen den Darm stark zu reizen. Der Nachteil aller Abführmittel besteht ja in Vermehrung des Bakteriengehaltes. Wird allerdings der schädliche Inhalt herausbefördert und damit den Bakterien der Boden entzogen, so ändert sich ja bald die Vegetation wieder im günstigen Sinne. Immerhin scheint in manchen Fällen der durch Abführmittel vergrößerte und eventuell persistierende Bakteriengehalt baldige Wiederernährungsversuche zum Scheitern zu bringen. Deshalb ist zur Reinigung besonders des unteren Darmabschnittes als ein schonenderes Verfahren die Anwendung der Darmspülung zu betonen. Dieselbe reinigt sowohl den Dickdarm, in dem ja häufig gerade die alkalischen Zersetzungs- und Fäulnisvorgänge sich abspielen — bis zur Bauhinischen Klappe und bringt durch leichte Peristaltik auch die oberen Darmabschnitte zur Entleerung. Es genügt daher in solchen zwecks Reinigung vorgenommenen Spülungen meist die einmalige aber sachgemäße und gründliche Vornahme.

Technik der Darmspülung: Man benutzt dazu einen Trichter von ungefähr 100 ccm Fassung, an dessen Tubus ein $^1/_2$—1 m langer Schlauch angefügt ist; dieser steht durch einen Glasansatz in Verbindung mit einem nicht zu dünnen Nelaton mit seitlicher Oeffnung. Letztere muß bei der Einführung, wenn das Wasser nicht glatt einläuft, hin und her geschoben werden, da oft Kotmassen durch Vorlagerung das Einfließen erschweren oder der Katheter sich durch Anstoßen an die Darmwand umbiegt und das Wasser regurgitieren läßt. Bei Eingießen der ersten Portion muß man unter negativem Druck, d. h. durch Senken des Trichters Darmgasen den Weg ebnen, um dann unter allmählich steigendem Wasserdruck 150—300 ccm körperwarmen Wassers zum Einfließen zu bringen. Man spült solange bis Nahrungsreste nicht mehr erscheinen. Als Spülflüssigkeit ist warmes Wasser eventuell Koch-

salzlösung anzuwenden und je nach der Indikation mit adstringierenden oder antiseptischen Lösungen nachzuspülen, z. B. $^1/_4$—$^1/_2$ % Tannin-, $^1/_2$ % essigsaure Tonerdelösung. Die Lagerung des Kindes geschieht am besten in einem kleinen badewanneartigen Spülbassin (Fromm) bei auf schrägem Holzrost liegendem erhobenem Unterkörper. Man kann aber auch ohne Holzrost das auf dem Schoß liegende Kind einfach an den Füßen aufheben. Hernach wird es behufs Entleerung über einen Topf gehalten und so weiter bis der Abgang rein ist.

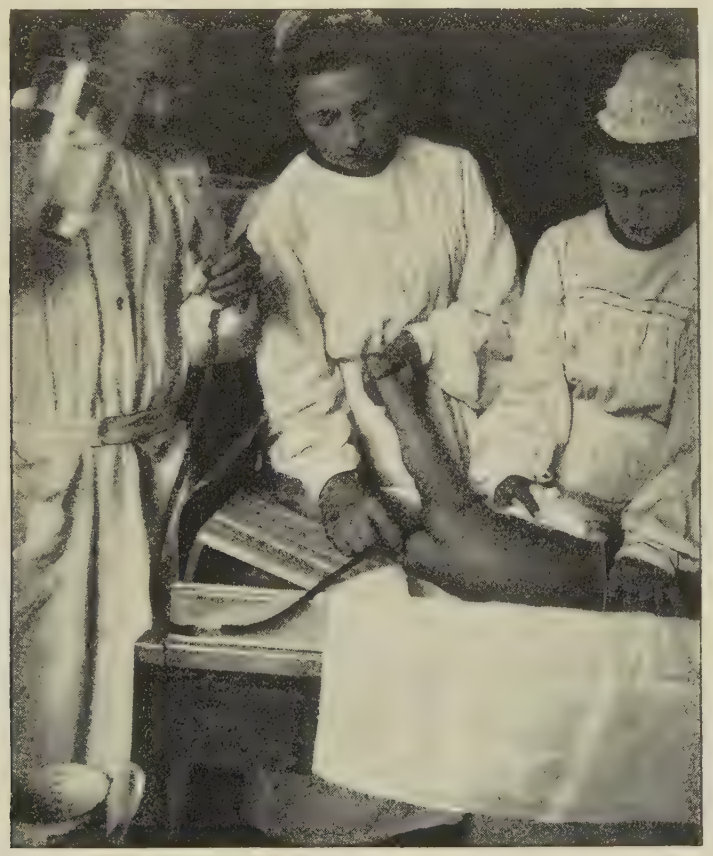


Abb. 3. Darmspülung.

Die Ruhediät, z. B. Tee, gibt man so lange, bis mindestens zwei schlackenfreie Stühle, d. h. ohne Nahrungsreste in Gestalt leicht braun-grüner, manchmal etwas schmieriger Flecke von neutraler, schwach saurer oder schwach alkalischer Reaktion aufgetreten sind. Dann kann man allmählich wieder mit stark verdünnten Milchmischungen anfangen.

Hatte die Untersuchung der Stühle bei Beginn der Erkrankung stark fauligen oder molkenartigen Geruch, viel Darmsekret, stark alkalische Reaktion und jene in brauner Brühe schwimmenden oben näher definierten weißen Bröckel ergeben, gleichzeitig mit reichlich Fettkügelchen und Bakterien, dann gibt man, wenn nach Ruhe-

diät und Darmreinigung der Hungerstuhl aufgetreten, Magen und Darm sich beruhigt haben, Auftreibung des Leibes und Fieber geschwunden sind, nicht riechende Gase entleert werden, keine Reizerscheinungen vom Nervensystem da sind, am besten eine leichte Kohlehydratlösung. Bei jungen Säuglingen Reis-, Haferschleim oder derartige Mehlwassermischungen in 5%iger Lösung; seltene Mahlzeiten von geringerem als dem Alter entsprechendem Volumen. 50 g Mehl = 150—200 Kalorien. Es ist besser in den schweren Fällen, wo vorausgegangener erheblicher Wasserverlust oder Toxinwirkungen im Organismus größere Flüssigkeitszufuhr erheischt, in der beginnenden Rekonvaleszenz der Verdauungsorgane täglich noch ein- bis zweimal ca. 50 ccm Kochsalzlösung subkutan einzuverleiben.

Bei etwas älteren Säuglingen ist hier der Platz für Kufekes Kindermehl in 5%iger Lösung, anfangs auch in selteneren Darreichungen, eventuell dreimal täglich mit anfänglichem Dazwischenschalten von Wasserdiät. Die günstige Wirkung der Mehle beruht hier wahrscheinlich auf der bewirkten Säuerung des Darminhaltes. Zeigt sich dann unter dieser Ernährung eine gleichmäßige homogene Beschaffenheit von mindestens 2—3 der braunen mäßig sauer reagierenden Stühle, so kann man mit Milchmischungen wieder beginnen, entweder als direkten Zusatz zu diesen schleimig-mehligen Lösungen oder, besonders bei jungen Säuglingen, besser noch durch Einschieben von Milchmahlzeiten. Also z. B. 3mal täglich je 50 ccm Milch + 100 ccm Wasser + 5 g Nähr-, Rohr- oder Milchzucker. (Oder in noch stärkeren Verdünnungen, also 5 — 10 — 30 Milch auf 100 ccm oder dergl.) Dazu drei- bis viermal täglich noch eine Schleim- oder Mehlmahlzeit. Besonders wenn noch Brechreiz, Aufstoßen besteht, sind hier die stärkeren Verdünnungen vorzuziehen. Auch eisgekühlte Milchmischungen sind hier zu empfehlen. Manchmal schien mir rohe Milch, für einige Tage gereicht, die Magensymptome zu beeinflussen. Mitunter werden aber auch diese relativ kleinen Milchmengen nicht vertragen, die Stühle werden wieder stark alkalisch, bröcklig, zerfahren, auch faulig riechend. Die ständige Prüfung der Stühle mit Lakmuspapier deutet oft drohendes Mißlingen an.

In solchen Fällen ist empfehlenswert, stark verdünntes Milchsomatose-Ramogen 1 : 20 — 26 in kleinen Mahlzeiten. Der Gehalt einer solchen Verdünnung 1 : 26 beträgt dann 0,3 E, 0,7 F, 1,5 Z. Der Zuckergehalt kann dann bis 5% erhöht werden. Hiezu kann man dann allmählich wieder Milch zusetzen z. B. 1 Teil Konserve 26 Teile Wasser + 2 Teile Milch + 3½% Zucker i. e. 0,7 E, 1,0 F, 5⅓% Zucker. Der wenn auch geringe Fettgehalt der Mischung wirkt durch saure Spaltungsprodukte der alkalischen Eiweißfäulnis entgegen. Der Tanningehalt fällt therapeutisch in die Wagschale.

Zeigt sich immer wieder Fett- und Eiweißintoleranz, so müßte man dann ausschließlich Kohlehydratnahrung etwas länger darreichen, vielleicht ca. 14 Tage und dann löffelweise Milch zusetzen.

In einer großen Zahl der Fälle folgt dem Reizzustand eine häufig partielle katarrhalische Schleimhauterkrankung des Darms, die die Resorption der

gebotenen Nahrung beeinträchtigt. Die Anfänge dieses sog. Enterokatarrhs — Auftreten stärkerer Schleimmassen im Stuhle — müssen medikamentös oder durch Darmspülung (Seite 90) behandelt werden, z. B. Tannigen, ebenso Tannalbin, Tannokoll oder Bismut. salicyl. (Auftreten des Meteorismus durch Salicyl zwingt zu Uebergang zu Bismut. subnitr.) in nicht zu kleinen Dosen. Fortsetzen dieser Mittel auch noch kürzere Zeit nach Verschwinden des Schleimgehalts in selteneren Dosen.

War die Ursache der Krankheit nachweislich ektogene Milchzersetzung, so muß nach Reinigung des Magens und Darms bei Wiederversuch der Ernährung Milch anderer Provenienz verlangt werden. Ist Bezug aus einwandfreier Stellung nicht möglich, dann kann man für einige Zeit zu Milchsomatose-Ramogen greifen.

Waren die Erscheinungen von seiten des Magens präponderierend in Gestalt von Erbrechen, Aufstoßen und eventuell ranzigem und säuerlichem Geruch aus dem Munde, d. h. haben wir akute motorische Insuffizienz des Magens mit aufgetriebener Magengegend und Unruhe besonders nach dem Trinken und ist Grund zur Annahme im Magen liegender zersetzter Ingesta d. h. hat der Organismus noch nicht alles durch Erbrechen selbst eliminiert, dann ist eine Magenspülung am Platze.

Vorsichtig mit nicht zu großen Flüssigkeitsmengen, nicht zu hohem Druck kann dieselbe nur nützen und den Krankheitsverlauf durch rasche Beseitigung drohender Gefahren für den Darm abkürzen. Nötig ist rasche Handhabung und Assistenz mindestens einer Person. Die Technik ist folgende:

Das Kind sitzt entweder vertikal auf dem Schoße der Mutter oder liegt mit etwas nach links und unten geneigtem Oberkörper auf dem Schoße. Dasselbe ist mit einem Jäckchen bekleidet — Abkühlung zu vermeiden — und mit leichtem leinenem Tuch unten umwickelt. Der Katheter, etwa Nelaton Nr. 24 bei jungen Säuglingen, wird ca. 23 cm tief eingeführt — außen zu messen vom Mund bis ca. Nabelhöhe — durch den der Mutter gegenübersitzenden Arzt und entleert meist Mageninhalt, der zur eventuellen Untersuchung in ein eigenes Gefäß aufgefangen wird. Dann wird vom Assistierenden der Katheter sofort, wenn es nicht schon vorher geschah, mit dem Schlauch — etwa so groß wie der Nelaton oder etwas größer — armiert, der seinerseits über einen Glastrichter von ca. 50 ccm Inhalt gestülpt ist. Man gießt gewöhnliches Wasser von Körpertemperatur ein in nicht zu großen Mengen, bis das Wasser klar abläuft. Nach Heubner kann man dann gleich ca. 6—10 g Ol. Ric nachgießen, wodurch der Darm entleert wird.

Die Wiederversorgung des Organismus vom Magendarmkanale aus sei bei vorwiegender Magenbeteiligung folgende: Man setzt bei vorheriger Milchernährung diese völlig aus und gibt häufige kleine kühle, sonst dreistündliche Mahlzeiten von 100—150 ccm sterilisierten Wassers eventuell physiologische Kochsalzlösung, leicht gezuckert, oder, falls keine Reizerscheinungen von seiten des Nervensystems da sind, leicht gesüßten, schwach aromatischen russischen Tee.

Wird alles wieder erbrochen, dann läßt man entweder 6—8 Stunden völlig hungern und reicht nur viertelstündlich 1—2 Kaffeelöffel kühles Wasser (auch nachts mit derselben Pünktlichkeit). Die Deckung des

Flüssigkeitsbedürfnisses kann dann noch entweder durch kleine Klysmen mit warmer physiologischer Kochsalzlösung, ca. 10 ccm dreistündlich, geschehen oder, wenn durch zu starke Peristaltik des kranken Darmes dies illusorisch gemacht wird, durch subkutane Kochsalzinfusionen. Ich rate, dieses unschädliche, oft hervorragend wirkende Mittel möglichst frühzeitig und ausgiebig in Anwendung zu bringen, dessen Wirkung bei schweren Wasserverlusten auch noch anderen Indikationen entspricht.

Man kann dazu eine Spritze von ungefähr 10—20 ccm Inhalt mit eingeschliffenem Glas- oder Metallkolben und anschraubbarer Kanüle benutzen. Je nach Bedarf spritzt man 50—100 ccm unter die erhobene Hautfalte am Thorax oder an den Extremitäten ein. Man gehe mit der Nadel nicht zu tief und lasse die Kanüle beim Wiederfüllen der Spritze vorsichtig fixiert. Praktisch ist auch die Anwendung einer oder zweier Kanülen mit Gummischlauch, gabelförmiges Glasröhrchen, Schlauch und Glastrichter, den man mit einem ausgekochten leinenen Tüchlein bedeckt. Die Temperatur 38° C. Strengste Desinfektion aller Teile des Apparates nötig. Die Einstichstelle wird mit Seife, Alkohol und Aether gereinigt und nach Beendigung der Prozedur mit Zinkpflastermull bedeckt. Die eingelaufene Flüssigkeit kann durch leichte Massage verteilt werden. Näheres im speziellen Teil.

Neben der Beeinflussung der Verdauungsorgane hat die Allgemeinbehandlung und die der eventuellen Organkomplikation Platz zu greifen. Bei höheren Fieberzuständen, die besonders bei infektiösen oder toxischen Ursachen, Allgemeinzustand, Puls, Nervensystem schädigen oder, wenn letzteres auch schon bei geringeren Fiebergraden geschieht, tritt die Beeinflussung des in der Haut soweit verbreiteten Blutnervengeflechts als Angriffspunkt in den Vordergrund. Je nach dem Kräftezustand des Kindes wird man hier wärmeherabsetzende Wickel machen, die gleichzeitig noch andern unten zu erwähnenden Indikationen entsprechen. Alle in Betracht kommenden hydriatischen Eingriffe sind hier gemeinsam — aus Gründen der Raumersparung — behandelt.

Antifebrile, hydriatische Prozeduren. 1—½ stündliche (bei älteren Säuglingen) Einpackung des Rumpfes bei hohem Fieber mit Wasser von 15—20°. Tritt im Wickel Kühle der Extremitäten auf, so sind dieselben mit der Hand und spirituösen Lösungen zu frottieren. Eventuell wird man hier mit Wärmeflaschen in Gestalt umwickelter, mit heißem Wasser gefüllter Krüge kontinuierliche passive Wärme erzeugen. Gelingt die Erwärmung der Kinder nicht, dann ist der Wickel abzunehmen. Hier heißt es dann Teilwaschungen mit ebensolchem Wasser anzuwenden unter Entblößung immer nur der zu waschenden Extremität, am besten der unteren, durch in das Wasser getauchte Tücher mit nachherigem Trockenfrottieren.

Diese Wickel sind ohne undurchlässige Schicht zu machen. Die Arme bleiben frei. Der Wickel soll entweder nur den Stamm oder Stamm und Extremitäten umhüllen. Die Aermchen befinden sich in einem leichten leinenen oder wollenen Jäckchen und die Füße bei Kühle der Extremitäten in wollenen Strümpfen. Andernfalls kann man die Füße freilassen, d. h. nur mit einem leichten Betttuch und Wolltuch überdecken. Man mißt die Temperatur 2—6stündlich und setzt bei normaler Temperatur die Wickel aus. Zur Technik des Wickels ist folgendes zu bemerken:

Man legt das Kind am besten auf das von beiden Seiten freie Bett eines Erwachsenen zur leichteren Handhabung der einzelnen Manipulationen und breitet dann

am Fußende des Bettes oder auf einem Wickeltische ein wollenes mit zwei Schnüren versehenes Tuch, das vorher entsprechend abgemessen ist, aus, legt über dies das feuchte (nicht nasse) Wickeltuch (Handtuch). Auf dieses legt man möglichst rasch das Kind und wickelt dann. Das so gewickelte Kind wird mit dem Köpfchen etwas erhöht, leicht bedeckt gelagert. Es ist zweckmäßig, bei den kühlen Wickeln die Extremitäten im Beginne der Prozedur mäßig zu kneten.

Für den zweiten Wickel, der bereits vor Abnahme des ersten parat sein muß, ist stets ein neues nasses Tuch zu nehmen. Der infolge Wärmeverlust durch Austausch der Bluttemperatur vom Zentrum zur Körperoberfläche bewirkte Effekt dokumentiert sich durch Nachlaß des Fiebers, Pulskräftigung und freies Sensorium. Nach dem letzten Wickel ist zur Regelung des Blutlaufs in den Hautgefäßen eine Friktion der Haut mit der Hand oder einem Tuch vorzunehmen. Bei ausgedehnten Hautaffektionen empfiehlt sich mehr ein kurzes Vollbad von 24—26°, R. eventuell 2—3mal täglich zu wiederholen je nach der beim Kinde auftretenden Reaktion.

Der antithermische und toxinausscheidungsbefördernde Effekt solcher 1—2stündlicher Wickel dokumentiert sich insbesondere auch bei den bald als Fieber-, bald als Giftwirkung aufzufassenden gleichzeitigen eklamptischen Reizerscheinungen.

Zu letzterem Zweck dienen auch die Vollbäder von 26—27°, ca. 5—10 Minuten Dauer, die aber einen stärkeren Eingriff darstellen.

Für sehr depontenzierte Säuglinge empfiehlt sich bei drohenden Kollapszuständen die trockne Einpackung in eine gewärmte Wolldecke. Für niedre Temperaturen ferner heiße Wickel mit 30° entweder mit Salzwasser (Denatur. Kochsalz oder Steinsalz) (1%); oder mit Senfwasser (leicht gelb gefärbtes Wasser, s. bei Senfbad näheres), auch Alkoholwickel (10%). Diese Wickel müssen $^1/_2$—1stündlich erneuert werden. Die Zahl ergibt die Temperaturmessung. Man läßt die trockne Einpackung ca. zwei Stunden liegen, event. bis zu leichtem Schweißausbruch.

Sonstige Bäderbehandlung sei hier beigefügt. Statt der warmen Einwickelung kann im Kollaps ein warmes Bad (38°C.) mit Einhängung eines Beutels von Senfmehl ein gut exzitierendes Mittel darstellen. Eine allgemeine Hautaffektion wird in frischen Eruptionsfällen durch ein Kleienbad, in welchem statt Senfeinhängung ein Kleiensäckchen mit einem Teil des Wassers gekocht und nachher zum Bade so viel zugesetzt wird, daß das Wasser schleimig aussieht, beeinflußt. — Bei mehr chronischen und nässenden Hautleiden hat Biedert Eichenrindenbäder bewährt gefunden: 125 g Cort. querc. mit 4 Liter Wasser eingekocht zu etwa 2, davon die Hälfte zum Bad.

Salzbäder, die bei den Nieren- und Herzleiden der Säuglinge schon berührt sind, werden auch später, namentlich bei Skrofulose, verwandt, und können in folgender Weise gemacht werden: Man mißt die Badewanne und gibt dann auf je 10 Liter 75—100 g denaturiertes Kochsalz oder Steinsalz, wenn man $^3/_4$—1%iges, 200 g wenn man 2%iges Bad wünscht. Die Badetemperatur auf 32—34° C. gesetzt werden. Die Dauer der Bäder beträgt 5 Minuten, die Zahl der Bäder (mit dem Alter steigend) 15. Die geeignetste Zeit für das Bad ist morgens 9—10 Uhr.

So nützlich hydrotherapeutische Eingriffe werden können, so gefahrvoll sind dieselben, wenn nicht individuell vorgegangen wird, d. h.: Beobachtung des Kindes nach jedem Wickel und Vornahme der Prozedur durch den Arzt und geschultes Personal. So kann z. B. eine vor dem Bade vorzunehmende Kampferinjektion die Wirkung des Bades erhöhen oder während des Bades leichtes Exzibieren notwendig werden. Wichtig ist auch, des nachts mit allen Prozeduren wie beim Tage, wenn auch etwas gemildert, fortzufahren, gerade wie das ja auch in schweren Fällen mit der Darreichung kleiner Flüssigkeitsmengen nötig ist.

Komplizierende und andere Krankheiten. Davon seien vor allem die Affektionen der Mundhöhle hier beschrieben mit dem Hinweise, daß dieselben teilweise wohl ein direkter Ausdruck der Erkrankungsursache selbst sind, teilweise Folge sekundärer Infektionen auf dem Boden der durch die Krankheit geschwächten Konstitution. In Betracht kommt der Katarrh oder auch nur einfache Hyperämie der gesamten Mund- und Zungenschleimhaut, oft vorwiegend nur an den Randpartien der Zunge stärker hervortretend; Soor, weiße Pilzwucherung, deren Anfänge sich mit Vorliebe in den Falten zwischen Zahnfleisch- und Magenschleimhaut etablieren; Aphthen, gelbliche Plaques mit rotem Hofe zirkumskripter Natur Stomakake, geschwürige Form der Entzündung besonders des Zahnfleisches, Blutung, oft nekrotischer Zerfall und Gestank. Für die einfach katarrhalischen Formen empfiehlt sich 1mal täglich vorsichtige Reinigung der Mundhöhle von Nahrungsresten mit um kleine runde Holzstäbchen gewickelten Wattetampons mit physiologischer Kochsalzlösung (womöglich vom Arzte selbst vorzunehmen oder doch wenigstens zu demonstrieren). In etwas protrahierteren Fällen Bestreichung in derselben Form mit einer 1%igen wässerigen Protargollösung. Alles ohne jegliche Verletzung und ohne Druck.

Ist hierfür die Gewähr nicht vorhanden, dann besser Verzicht auf jeden lokalen Eingriff und innerlich 2stündliche Darreichung von 5 g folgender Lösung: Natrii biborac. 2,0, Aqu. dest. 50,0, Saccharin 0,02.

Die Soorbehandlung besteht in mechanisch möglichst reizloser Entfernung der weißen Wucherungen in obiger Weise mit 2%iger wässeriger Borlösung und gleichzeitig innerlicher Darreichung obiger Lösung von Natr. borac.

Zeigt sich nach zwei Tagen keine Abnahme der Vegetationen, dann ist nach der Reinigung eine Betupfung einer 3%igen Protargollösung mit einem kleinen Zusatz von Glyzerin ratsam. Bei Aphthen sehe man von lokalen Eingriffen ab. Anwendung verdient hier der Escherichsche Borsäureschnuller. (Ein kleiner, mit etwas pulverisierter Borsäure unter Zusatz von 0,02 Saccharin bestreuter mit hydrophiler Gaze in Schnullerform umwickelter Tampon.)

Bei hartnäckigen Fällen Tupfung der einzelnen Effloreszenzen mit Perhydrol-Merck (3%).

Die Stomakake, s. Stomat. ulcerosa, erheischt lokale Reinigung mit Sol. Kal. chloric. 1,0 : 100,0, ev. innerlich Kal. chloric., aber mit großer Vorsicht. Bei allen komplizierenden Mundhöhlenaffektionen beeinflußt die Diätetik der Ernährungsstörung auch die lokalen Erkrankungen.

Wird die Nahrung infolge Schmerzgefühl durch die Mundhöhlenentzündungen verweigert, so muß man sie löffelweise und kühl geben. Auch Bestreichung (Pinsel zu vermeiden!) der Mundhöhle mit 1% wässeriger Nirvaninlösung oder Anästhesin 0,8 : 10,0 Glyzerin vor der Mahlzeit. In seltenen Fällen Heranziehen der Ernährung mittelst der durch die Nase eingeführten Sonde.

Komplikation der Haut in Gestalt von Ekzema wird bei nässenden Formen am besten mit Pasta Zinci (stets frisch zubereitet) oder

leicht adstringierenden Umschlägen mit $^1/_2$% Tannin oder Aqu. plumbi-Lösung behandelt, in renitenten Fällen durch Pinselungen mit 3% Perhydrollösungen und nachfolgender Applikation von Borvaselin.

Die oft sehr zahlreichen Abszesse werden am besten inzidiert und, indem man den Eiter ohne mechanischen Druck der Umgebung abfließen läßt, sofort ausgepinselt mit Tinct. jod. oder 9% Perhydrollösung, mit steriler Gaze oder Watte überdeckt (nicht tamponiert) und täglich 1—2mal verbunden, dabei die neu erscheinenden in ihren ersten kleinen Anfängen eröffnet.

Bäder sind bei ausgedehnter Furunkulosis, mit Rücksicht auf Propagation, zu sistieren. In solchen Fällen sind die freien Stellen mit Wasser und Watte täglich zu reinigen unter Vermeidung jeder Mazeration. Bei jeder Hautaffektion stärkeren Grades ist die erkrankte Stelle durch einen regelrechten über das Medikament verlaufenden Verband zu schützen. Bei durch Urin- oder Fäcesbenetzung gefährdeten Stellen legt man unter die hüllende Binde Billrothbattist als undurchlässige Schicht. Hier ist besonders häufiger Verband- und Unterlagenwechsel nötig unter Reinigung der event. benetzten Stellen mit Oel und warmem Wasser vor neuer Salbenapplikation. Für ausgedehnte Follikulitis oder Intertrigo der Analgegend käme noch die Lagerung im Krauthschen Trockenbett in Frage.

Ohren, Lungen-, Nieren-, Blasenaffektionen sind einschlägig zu behandeln. Bei Lungenkomplikationen hat man mit Rücksicht auf die Verdauung die innerliche Darreichung von Medikamenten sehr zu beschränken.

Man sucht durch kühle oder lauwarme Stammumschläge den nötigen Effekt zu erzielen. Statt Arzneien kann man bei katarrhalischer Bronchitis und Lungenentzündungen kleine Dosen Emser Wasser zur Milch setzen. Medikamentös käme höchstens Liq. ammon. anis. in Frage. Bei der asthmatischen Form der Bronchitis mit Pfeifen, feinstem Schnurren und sehr erschwertem Atmen, die bei ganz kleinen Kindern zuweilen beobachtet wird, können geringe Dosen Jodkali, 0,5 in 2—1 Tag, günstig wirken. Gegen die im Reparationsstadium der Cholera inf. häufige Nierenentzündung genügt meist rationelle Behandlung jener. Wenn der Herzmuskel angegriffen ist, können event. Salzbäder, nötigenfalls herzstärkende Mittel hinzukommen.

Durch Kotinfektion, vielleicht auch direktes Ueberwandern von Bakterien aus Darm, entsteht häufig Blasenentzündung, Colicystitis, die man an Trübung des aufgefangenen oder auch durch dünnen Katheter geholten Urin erkennt. Dieselbe veranlaßt Schmerz, Urindrang und Fieber. Reinlichkeit; Salicyl, Salol in kleinen Dosen, nach Trumpp antiseptische Spülungen, können nötig werden.

Ohrenerkrankungen s. b. Kronenberg, 12. Teil.

Die Behandlung der sogen. **Cholera infantum** hat hauptsächlich physikalisch vorzugehen. Die Ernährung ist meist in den ersten Tagen infolge Versagens jeder Schleimhauttätigkeit illusorisch, so daß wir je nach dem Stadium der Erkrankung entweder die durch Toxine und Wasserverlust bedingte Zirkulationsverlangsamung resp. Zirkulationsstörungen bekämpfen, Fieber herabsetzen oder Kollaps beheben müssen.

Haben wir die an den akuten Magendarmkatarrh anschließende Form mit Erbrechen, reiswasserähnlichen Stühlen, Kühle und Blässe der Haut,

drohendem Verfall, also mit niedern Temperaturen, dann hat die Behandlung vor allem die Kollapstemperatur zu beeinflussen. Dies kann durch heiße Wickel, event. mit Senfmehl (eine Handvoll Senfmehl in einem Taschentuch und dies in heißem Wasser ausdrücken), oder mit Alkohol, Salz, s. S. 95. Diese Wickel werden halbstündlich erneuert mit Temperatur von 30° C. und zwar von Achselhöhle bis zum Becken bei freibleibenden Armen oder um Stamm und untere Extremitäten gleichzeitig.

In Frage kommen auch die heißen Bäder mit Senfmehl oder Kamillen oder Kochsalzzusatz. Dieselben dienen zur Erwärmung und Anregung der Nervenendigungen in der Haut. S. S. 94.

Bei stärkern Schwächezuständen sind Injektionen von Ol. camphor. 0,1—0,2 pr. dosi gleichzeitig und oft 3—4mal täglich vorzunehmen.

Bei sehr elenden Kindern heiße Frottierungen der Haut mit Senfwasser 2c. und nachfolgendem trockenen Wickel. Näheres s. S. 94.

Obige Prozeduren erfüllen gleichzeitig den Zweck, die Blutverteilung im Körper zu regulieren und die Blutfülle besonders im Abdomen durch Ausgleich nach der Peripherie zu beheben, besonders wenn man dieselben mit häufigen Frottierungen der Haut kombiniert.

Gleich wichtig ist die Deckung des Wasserverlustes zu bewerkstelligen. 1. Durch häufige allerkleinste Mengen Wasser oder schwachen gezuckerten Teeaufguß. Dadurch werden im Verdauungsschlauche gleichzeitig weitere Zersetzungen vermieden. 2. Durch subkutane Injektionen physiologischer Kochsalzlösung 3stündlich 50 ccm je nach Bedarf und Größe des Kindes — soweit möglich tags und nachts. — Statt dessen kann auch steriles Pferdeserum in Dosen von 5—10 ccm 2mal täglich injiziert werden.

Mit dieser Subkutanbehandlung nicht zu spät beginnen und nicht zu früh aufhören. Wird die Fontanelle gespannter, der Puls fühlbar, zeigt die Haut wieder Reaktion, beginnen die übereinandergeschobenen Kopfknochen wieder die normale Konfiguration anzunehmen, dann kann man die Injektionen seltener vornehmen.

Diese Injektionen wirken ebenso wie Wickel und Bäder der unregelmäßigen Blutverteilung entgegen. Haben sich gleichzeitig vorhandene Exzitationserscheinungen (Eklampsie) von seiten des Zentralnervensystems durch obige Prozeduren und bei Besserung der Temperaturverhältnisse nicht behoben, dann sind lauwarme Wickel von 1 Stunde Dauer um Stamm, oder Teilwickel um die unteren Extremitäten, ev. lauwarme Bäder von $^1/_4$ Stunde Dauer (bei 28° zu erhalten) in Anwendung zu ziehen, ev. kleine Dosen von Brom oder Chloral per Klysma.

Handelt es sich um den Vergiftungsanfall mit hohem Fieber, dann hat man dieses, wie S. 94 geschildert, mit häufigen Wickeln und kalten Umschlägen auf den Kopf zu bekämpfen.

Reiz- oder Depressionserscheinungen von seiten des Gehirns in obiger Weise, nur mit etwas kühleren Prozeduren, Ausscheidung der Giftstoffe 2c. vor allem subkutan zu bekämpfen.

Haben wir, wie häufig, hohe zentrale und peripher subnormale Temperatur, dann kommen kühle Rumpfumschläge unter erwärmenden Prozeduren der Extremitäten in Anwendung. Da das klinische Bild häufig nicht so typisch auftritt, sondern in wechselnder Form und Intensität oben erwähnter Symptomenkomplex sich zeigt, kann man hier nur daran angeschlossene Vorschriften geben, deren spezielle Indikation im gegebenen Falle die genaue klinische Beobachtung ergibt.

Sieht man das Kind noch vor Hereinbrechen des Anfalls oder kurz nach Beginn desselben, dann kann man vorgehen wie auf S. 54 mit Magenspülung. Die Wasserdiät muß so lange dauern, bis die Peristaltik sich beruhigt und die Allgemeinsymptome sich gebessert haben: oft bis zu 6—7 Tagen. Zeigt dann der seltenere Stuhl neutrale Reaktion, dann kann man mit Ernährung beginnen. War im Beginn der Erkrankung aus der Anamnese in den Stühlen der Schluß auf schwere Milch- oder Milcheiweißzersetzung gerechtfertigt, so gibt man auch hier Mehle, einfache oder Kufeke- oder Soxhlet-Nährzucker in kleinen seltenen Portionen (5proz. Lösung). Werden die Mehle erbrochen, dann Versuch mit auf Eis gekühlten Molken. Auch kann man nach der Ruhe Diät als erste Nahrung hochgradig verdünnte einwandfreie Kuhmilch in kleinen Dosen reichen. Tritt in ersterem Falle der Kohlehydratstuhl auf — braun, saure Reaktion, salbenartig — dann gibt man nach weiteren 2 Tagen einzelne Milchwassermahlzeiten, sehr verdünnt, dazwischen. Je nach Toleranz des Magens und Darms (Prüfung mit Lackmus) und je nach dem Allgemeinzustand geht man dann vorwärts. Gewichtszunahmen darf man in diesem Stadium nicht erwarten.

Ist gute Milchquelle nicht vorhanden, dann Versuch mit Milchsomatoseralmogen, stark verdünnt.

Wichtig bei der Behandlung dieser schweren Fälle ist die Form wie man reicht: individualisierend, je nach der Reaktion des Magens und Darms, wieder zurückhufend zur Ruhediät oder zu stärkeren Verdünnungen, bald kühl, bald warm darreichend.

Schlagen die Wiederernährungsversuche trotz aller Vorsicht fehl, so sieht man nur von der Brustnahrung Heilung; man warte mit diesem Entschluß nicht bis zur völligen Entkräftung des Kindes und versuche nicht alle möglichen Konserven und Mischungen, die nur die Rekonvaleszenz verzögern. Auch hier anfangs geringe und seltene Mahlzeiten!

Aeltere Kinder, die nicht mehr saugen, oder solche, die zu schwach sind, erhalten die Brustmilch abgezogen vermittels Milchpumpe. Bei Unmöglichkeit einer Amme sucht man eine stillende Frau aus dem Volke, die das Kind mit anlegt, oder der man Milch abpumpt, die man in sterile Flaschen auffängt, verschließt und kühl stellt, auch als Beinahrung zu den vorgenannten künstlichen Nährmischungen fügt. Hier und da sieht man auch unter der Brusternährung schwere Intoxikationszustände wieder auftreten

— nach Salge durch den Fettgehalt — die dann zum Uebergang zu Kohlehydratnahrung zwingen.

Regeln für Ammenuntersuchung 2c. Abschn. I.

Die Schwierigkeiten der Behandlung aller schwereren Ernährungsstörungen liegt bei den Kindern in den ersten 6—8 Wochen.

Hier wird alle Kunst und alle Regel, die bei Dyspepsie und Magendarmkatarrh verzeichnet ist, aufzuwenden sein, um auch nun noch zum glücklichen Ende zu kommen nach ängstlichen langen Wochen.

Behandlung der Enteritis follicularis. Symptome s. S. 76. Bei Beginn Entleerung der für Bakterienwucherung günstigen Nahrungsreste durch Ol. Ricini oder besser Reinspülung des Darmes (S. 90). Dann regelmäßige Reinspülung des Darmes mit Nachspülung von $^1/_2$proz. Tanninlösung oder mit — gegen die alkal. Fäulnis — 5proz. Lösung von Liq. Alum. acet. (0,4 % Alum. acet) 150—250 ccm, in Körperwärme 1—2mal täglich. Innerlich Tannigen oder Bismut. subnitr. je nach dem Alter. Bei stärkeren Blutungen Lösungen von Liqu. ferri sesquichlor.

Die Ernährung sei in den ersten Tagen reizlos, Schleimabkochung, bei Brechreiz kalter schwarzer Tee; dann Kufekemehl. Hat dann der oft aashafte Stuhlgeruch und die starke Alkalescenz nachgelassen, Blut und Schleimgehalt sich verringert, dann kann man mit Mischungen von mehr Nährwert einsetzen.

In Frage kommen hier nur die eiweißarmen fetthaltigen natürlichen Rahmgemenge und die eiweißarme, kohlehydratreiche Kellersche Malzsuppe. Die Reduktion des gefährlichen eiweißreichen Nährbodens scheint bei der Therapie wichtig. Sowohl das Rahmgemenge als auch die Malzsuppe gibt man im Anfang besonders bei jüngeren Kindern in Verdünnung. Bei beiden Nährarten Stuhluntersuchung auf unbewältigte Fett- resp. Kohlehydratreste und je nach Befund Modifikation der Nahrung. Fieber und Allgemeinsymptome werden, wie beim akuten Magendarmkatarrh, behandelt. Eine völlige Ausheilung darf erst dann angenommen werden, wenn die Mikroskopie wiederholter Stühle Abwesenheit von Schleim, Blut oder Eiterkörperchen ergibt und die Reaktion schwach alkalisch oder neutral ist.

Der Uebergang in chronische Follikulitis dokumentiert sich meist in Persistenz zirkumskripter follikulärer Infiltrationen. Da haben wir dann oft Tage von mikroskopisch anscheinend normalem Stuhle, wechselnd mit blutig-schleimig alkalischen. Die Mikroskopie ergibt allerdings auch bei den ersteren pathologische Kriterien.

Die Therapie besteht in Perioden von Darmspülungen — kontinuierlich fortgesetzte Spülungen versagen oft durch zu starke Reizwirkung. Also nach Pausen, in denen nur innerlich dann um so größere Dosen Tannin und Wismut — falls der Magen keine Gegenindikation gibt, Wiederholung der Spülung, bei der man dann auch wechselt zwischen Tannin, essigsaurer Tonerde eventuell Arg. nitr.

Daneben äußerlich zeitweise Dampfkompressen — besonders wenn noch Schmerzen hier und da auftreten — lauwarme protrahierte Fomentationen des Abdomens. 2—3mal wöchentlich warme Vollbäder.

Wenn möglich, stundenlanges Liegen in guter warmer Luft — gut eingehüllt — im Bettchen. Die Ernährung hält sich in oben vorgezeichneten Formen.

Gegen Ende des ersten Jahres kann an Stelle der Medikamente zeitweiser Zusatz von Eichelkakao (Stollwerk) oder Eichelkaffee zu Rahmmischungen statthaben (circa 5—10proz. Lösungen).

Die Behandlung der **chronischen Ernährungsstörungen,** deren Symptomatologie bereits oben geschildert ist, erstreckt sich stets auf Magen und Darm und Allgemeinstatus. Eine tägliche Organuntersuchung des Kindes, eine Wägung, womöglich schriftliche Kontrolle über Ernährung, Abdomen und Stuhlbefund 2c. ebenso wie bei akuten Fällen sind anzulegen. Von seiten des Arztes muß die Nahrung genau dosiert, für einen Tag und für Eventualitäten der Gefahr — auch hier ist die Prüfung mit Lackmus ein wichtiger Anhaltspunkt — festgelegt werden. Die Grundsätze der Minimalnahrung sind hier fast noch mehr als bei den vorübergehenden Störungen zu betonen.

Eine große Gruppe bilden die sogenannten chronischen Dyspepsien, d. h. ohne stärkere lokale Affektion der Darmschleimhaut mit bald leichten Magenerscheinungen, bald dyspeptischen inkohärenten, verschiedenfarbigen Stühlen, Abnahme des Gewichts, fahle Hautfarbe u. s. w. Die Ursache ist meist Ueberlastung, sei es mit Milchbestandteilen, sei es Mehlen oder zu frühzeitige Darreichung letzterer.

Auch hier haben wir neben der Anamnese in der Stuhluntersuchung ein Mittel für therapeutische Anhaltspunkte. Je nachdem wir Störungen in der Eiweiß-, Fett- oder Kohlehydratbewältigung vor uns sehen (nach den S. 80 f. angegebenen Kriterien), werden wir anfangs in kleinen Quantitäten die als wahrscheinlich verdaulich erkannte Komponente in der Nahrung bevorzugen. Vor Einleitung jeder neuen Ernährung ist am besten eine Schonungsdiät am Platze.

Die verschiedenen Milchverdünnungen, Buttermilch, Rahmgemenge, Malzsuppe können hier je nach dem Stuhlbefunde in Betracht kommen. Jeder Fall liegt anders, bedarf der individuell verschiedenen Ernährung. Kein Nahrungsgemisch paßt für alle Fälle, Kalorienzahl sei anfangs eine kleine.|

Es handelt sich bei der Reparation chronischer Störungen in der ersten Zeit nur darum, normale Verdauungsorgane zu erzielen und die Allgemeinstörungen sekundärer Art des Organismus zum Schwinden zu bringen. Das dauert oft Wochen, erst dann können wir fortgesetzte Zunahmen erwarten, und wenn diese regelmäßig eintreten und das Kind an die dem Gewichte und Alter entsprechende Milchnahrung und Kalorienzahl gewöhnt ist, ist das Kind als gesund zu bezeichnen.

Eine wichtige Form chronischer Erkrankung ist die mit Verstopfung einhergehende fortgesetzte Abnahme und Unruhe der Kinder. Voluminöse meist grau-weiße, knollige, stinkende Stühle, meist unter Schmerz entleert. Solche Fälle führen oft zur Atrophie. Bald ist reichlicher Kaseingehalt, bald größere Mengen Seifen dauernd in den Stühlen zu finden. Sieht man in dem Stuhlbefunde viel Eiweißreste mit den klinischen Zeichen der Eiweißfäulnis, so sieht man therapeutische Erfolge von den fettreichen Nährmischungen, die wenig Kasein enthalten und dies wenige noch in der fettreichen Emulsion: Die Biedertschen Rahmmischungen, womöglich das natürliche Rahmgemenge. Ergibt die Fäceseexploration neben Zeichen der Eiweißfäulnis erheblichen Seifengehalt, dann empfiehlt sich die Kellersche Malzsuppe, kohlehydratreiche und eiweißarme Nahrung, oft mit anfänglichen Verdünnungen, um den Kaseingehalt auf unter 1 Proz. herabzusetzen. Hier hilft aber auch öfters die an Kasein, aber an feinst verteilten, von Säuren beeinflußtem Kasein, und an Kohlehydraten reiche Ferment- (Buttermilch-) Nahrung und Konserve.

Die Säuerung des Darminhaltes scheint ein wesentlicher Faktor und vor allem die an die Eiweißverdauung wenig Anforderung stellende quantitative Zusammensetzung der prinzipiell so entgegengesetzten Nährmischungen. Die gleichzeitig vorhandene muskuläre Insuffizierung des Magens und Darms legt schon von vornherein die vorsichtige Darreichung kleiner Nahrungsmengen nahe.

Außer in obigen Seifenstühlen kann sich chronische Störung in der Fettbewältigung dokumentieren in den bereits im allgemeinen Teil geschilderten Formen. Unter fettreichen sowohl als auch unter fettarmen (sogar unter $^1/_2$ Proz. Fettgehalt) Gemischen sieht man die Ausscheidung von Fettkügelchen, — Nadeln — Seifen in großer Zahl und fortgesetzt bei Abnahme des Kindes und den übrigen Zeichen der geschilderten chronischen Ernährungsstörung, die zur Atrophie führen kann und in seltenen Fällen auch bei Brusternährung wahrnehmbar ist. Hier ist das Wirkungsfeld der fettarmen Mischungen, mit reichlichem Eiweiß-, Kohlehydrat- oder geringem Eiweiß- und großem Kohlehydratgehalt: Buttermilch und Kellers Malzsuppe.

Letztere anfangs eventuell mit Zusatz von nur 100 ccm pro Liter. In der Rekonvaleszenz dann allmählich größere Quantität Milch zu letzterer, wenn der Stuhl anzeigt, daß die geringen dargereichten Fettmengen vertragen wurden. Auch bei Buttermilchernährung kann dann ein allmähliches Einschieben von Milchverdünnungen unter Weglassen entsprechender Buttermilchmengen den Uebergang zu den als Normalnahrung anzusehenden Milchverdünnungen bilden.

Zeigt sich, wie nicht selten, ein Zusammentreffen von Fett und Stärke — Dyspepsie oder — Diarrhöen chronischer Art, dann ist Buttermilch ohne Mehlzusatz z. B. in der Konserve oder Magermilch zu reichen, in selteneren Mahlzeiten, um auch die Zuckerzuführung zu beschränken, mit eventuellem Einschieben von Eiweißwasser oder Kalbsbrühe.

Bei chronischen katarrhalischen Erkrankungszuständen, wo also schleimig-bröcklige, bald mehr oder weniger Nahrungsreste enthaltende Stühle in bald vermehrter, bald normaler Zahl auftreten, von leichteren Formen bis zu den schon hochgradigeren — Abmagerungszuständen mit Atrophie — gibt uns ebenfalls die mikroskopische und mikrochemische Stuhluntersuchung Anhaltspunkte zur Therapie. Störungen sowohl in der Bewältigung der Kohlehydrate, Fette, das Eiweiß — meist Kasein — bilden durch deren Zersetzungs-, Abbau- und Gärungsprodukte chronische Reizzustände der Schleimhaut mit katarrhalischer Erkrankung und dadurch sekundär wahrscheinlich auch Alteration der Verdauungsdrüsensekretion.

Da, wo unter längerer Ernährung mit Mehlmilchmischungen stark saure schleimhaltige Stühle auftreten mit frischem Geruch, event. positiver Milchsäure- und Essigsäureprobe, event. positiver Lugolprobe ist das Biedertsche natürliche Rahmgemenge, anfangs mit reduziertem Zuckergehalte, ratsam in allmählich steigender Konzentration. Ebenso in den Fällen, wo unter Milchwassermischungen alkalische Reaktion, faulig molkenartiger Geruch und eventuell positive Millonprobe in den schleimig bis flüssig bröckligen grünbraunen Stühlen auftritt.

Die sogen. primäre Atrophie bei meist makroskopisch normalem Stuhle und usuell regulierter Ernährung ist sehr selten. Sind anamnestisch frühere Verdauungsstörungen und quantitative oder qualitative Fehler in den frühen, oft der Krankheit lange vorausgegangenen Störungen zu eruieren, so hat man hier Anhaltspunkte zur Therapie, ebenso wenn zeitweise dyspeptische Störungen in eventuell charakteristischen Stuhltypen auftreten. In vielen Fällen ist aber absolut nichts zu eruieren. In manchen Fällen sieht man von Einleitung der Fermenttherapie im Sinne Siegerts sehr Gutes.

Unterstützung der Erfolge sah ich hin und wieder durch subkutane Injektion von sterilem ol. oliv. 5—10 g per Dose 1—2mal täglich. Dieselben werden gut resorbiert und anscheinend verarbeitet. Solche Injektionen ermöglichen gegebenenfalls bei Einführung noch minimalster Nahrungsmengen Schonung des Magens und Darms.

Die **Verstopfung** als Symptom akuter Magendarmstörungen oder anderer Organerkrankungen, Darmverengerung, Pylorusstenose, febriler Erkrankungen, Hydrocephalus, soll hier nicht beschrieben werden, sondern die fortgesetzt seltener als normal (1—3mal täglich), oft gar nicht spontan erfolgenden Entleerungen eines meist trockenen bröckligen, oft dunkel gefärbten, meist stinkenden Stuhles, der unter Schmerz und Pressen eventuell vorausgehender Kolik bei oft aufgetriebenem Leibe entleert wird. Derartige Zustände, wenn sie auch nicht immer den Ausdruck bestimmter Darmerkrankungen bedeuten, müssen bis zu einem gewissen Grade doch als Anomalien des Darmes oder des

Gesamtorganismus angesehen werden und bedürfen einer speziellen Besprechung (s. u.).

Die Ursache kann sowohl im Darminhalte, der Nahrung, als in einer Störung der Darmtätigkeit liegen, d. h. in dessen Muskulatur, Nervensystem, eventuell im gesamten Muskelnervensystem des Körpers. Oft Kombination beider Ursachen. So sehen wir bei künstlich ernährten Kindern, bei zu reicher Nahrungszufuhr sowohl, bei zu konzentrierter Ernährung — infolgedessen zu schlackenreicher — als auch bei zu stark verdünnter, unter Umständen lokale Dehnungszustände der Muskulatur, vermehrt durch überreichliche abnorme Gasbildung. Dieser Zustand führt zu Atonie von Darm und Bauchpresse, oder im Anfangsstadium alternierend damit zu schmerzhaften Spasmen des Darmes und zu Erschwerung der Stuhlentleerung. Zu starkes Volumen des Darminhalts kann durch Kasein der Milch, durch Salze, auch durch zu reiche Stärke, durch Brei bedingt sein. Gegen Ende des ersten Jahres oft durch zu reichliche Beigabe von Gemüse, Brot als Ursache. Zu geringer Reiz auf die Darmmuskulatur durch zu geringe Stuhlbildung bei unzulänglicher Nahrung oder bei zu guter Ausnutzung häufig beobachtet. Neben der Menge des Stuhles ist sein Gehalt an Peristaltik anregenden Inhalt wichtig: Mangel an Fett und gärungsfähigen Zuckerarten, zu geringer Bakteriengehalt, der bekanntlich für normale Peristaltik nötig ist. Von anatomischen Ursachen ist dann noch zu starke Schlingenbildung an der flexur. sigmoid. infolge zu großer Länge zu nennen, wodurch die Fäkes länger liegen bleiben. Aeußere Ursachen: Angeborene Dilatatio recti mit Verdickung der Dickdarmwandungen — Hirschsprungsche Krankheit — Andeutungsformen bis zu schwer das Leben behindernder Ausbildung werden beobachtet.

Als nicht seltene Ursache zur Stuhlverhaltung ist die Afterschrunde, Fissura ani, zu erwähnen. Das Schmerzgefühl oft schon bei minimalsten Läsionen existierend, bedingt die Retention des Stuhles. Die Ursache solcher Einrisse sind entweder akute Verdauungsstörungen oder vorübergehende allzugroße Härte des Stuhles. Das Schreien vor der Defäkation, der konstante Blutgehalt der Fäces, müssen zu lokaler Untersuchung der Analgegend veranlassen.

Die Folgen einer habituellen Obstipation für den Organismus sind für das Allgemeinbefinden oft erhebliche: Anämische Zustände, Appetitlosigkeit, Störung der Magenfunktion, hie und da Fieber. Von lokalen Wirkungen wäre zu nennen: Hämorrhoidalschwellungen mit sekundär beginnenden Stauungszuständen im Pfortadersystem, Nabel- und Leistenhernie bei vorhandener Disposition. Häufig zweifellos Herabsetzung der Sensibilität des unteren Darmendes und durch Druck der lange liegenden Fäkes auf die Drüsen der Schleimhautatrophie derselben und dadurch 1. durch Ausschaltung des normalen Refleximpulses eine erschwerte Fortbewegung des Darminhalts und 2. durch Ausfall des ebenfalls die Fortschaffung

befördernden Drüsenschleimsekrets nun sich steigernder Circulus vitiosus: Das sind die häufigen Fälle, wo am Ende des Dickdarms jene harten wurstartigen Gebilde übermäßig lange liegen.

Die Behandlung soll womöglich die Ursache treffen — nicht immer leicht. Verringerung der Nahrungskonzentration und des Volumens oder Vergrößerung derselben oder qualitative Aenderungen, Ausschaltung unzweckmäßiger Zusätze und Monotonien.

Kleine Gaben von Lipanin, Lebertran; Zusatz von Fettrahm oder Kohlehydraten sollen durch Ueberreste entweder im Dickdarm den Inhalt schlüpfrig erhalten oder durch Gärungen die Peristaltik anregen. Von solchen Kohlehydraten ist die Maltose zu bevorzugen, z. B. pro Flasche 6 g Malzextraktzusatz.

Auch durch Anregung der Dünndarmperistaltik durch erhöhte Kohlehydratzufuhr — nüchtern eine Flasche Wasser mit Maltose oder Milchzucker oder reinem Honig, ca. 10 g pro Dosis. Oft genügt hier reines Wasser oder leichter aromatischer Teeaufguß. Denselben Zweck erfüllen zum Teil Fruchtsäfte, Apfelsinen, Himbeersaft löffelweise. Gegen Ende des ersten Jahres leichte Abkochung aus Schrotbrotmehl (ca. 10 g pro Dosis) mit Rahm- und Malzzusatz, eventuell Obstpurees in anfangs kleinen Versuchsproben. Oft ist gegen Ende des 7.—8. Monats die Monotonie in der Milchnahrung die Ursache. Dann Zusatz von Gries, Zwieback und stärkere Milchzuckerzugaben. Oft ist zu frühe gereichte Vollmilch schädlich.

Gelingt es nicht diätetisch regulierend zu wirken, dann kommt das physikalische Verfahren in Frage. Ergibt die Sondenuntersuchung in Verbindung mit einem Einlauf, daß der untere Darmabschnitt leer ist, also vermutlich die Passagebehinderung weiter oben sitzt, dann ist die Massage ganz besonders geeignet, die täglich bei leerem Magen vor dem Bade vorzunehmen ist. Am Schlusse derselben Vornahme streckender und beugender passiver Bewegungen im Hüftgelenk empfehlenswert. Ebenso ist es oft nützlich, die Kinder unbedeckt im Bettchen „strampeln" zu lassen.

Bei hyperästhetischen Kindern besteht bei der Massage die Gefahr eines sexuellen Reizes (Erektion). In solchen Fällen ist sie zu meiden.

Zu versuchen ist eventuell die Anwendung des faradischen Stromes mit endorektaler Einführung der Anode und Aufsetzen der Kathode auf das Abdomen in kurzen Sitzungen mit schwachen Strömen.

Stuhl lockernd und Peristaltik anregend wirken kurze Fomente mit Wasser von 20° R.

Bei spastischen Zuständen sind jedoch mehr protrahierte Umschläge mit Wasser von 25—30 ° R. indiziert.

Das in letzteren Fällen empfohlene Belladonna ist besser zu meiden und nur bei akuten hochgradigen spastischen Obstipationszuständen zu empfehlen.

In einer Zahl von Fällen sind alle diese Eingriffe vergeblich, besonders wenn der Stuhl sich am unteren Ende eindickt und festsetzt. Hier kommen regelmäßige heiße Oelklysmen von ca. 5—10 ccm ol. oliv. in Frage, bei erhöhtem Unterkörper mit weichem Nelatonansatz. Dieselben werden anfangs täglich, später 2—3mal wöchentlich durchgeführt. Nach Wochen sieht man oft Heilung.

Sind Abführmittel nicht zu umgehen, möge man das nach Penzold Ol. Ricin. vorübergehend als das schonendste, weil ohne sekundäre Obsti-

patio, ca. 6—8 g am Morgen nüchtern geben mit Nachtrinkenlassen von Zuckerwasser, eventuell pulver. Purgen oder Pulv. Magnes. c. Rheo. messerspitzenweise. Bei Beginn und zeitweise im Verlauf der Behandlung ist eine Reinigungsspülung des Darms indiziert[1]). Aetiologische Rhagaden sind unter jedesmaliger Darmentleerung durch Oelklysma und sorgsamer Reinigung der Analgegend mit 3proz. Perhydrolbetupfung und nachfolgender Borsalbenapplikation zu behandeln. In hartnäckigen Fällen chirurgisches Eingreifen.

Pylorusstenose und Pyloruskrampf sind auf S. 150 abgehandelt.

Die Verdauungsstörungen der Brustkinder sind im allgemeinen seltener und in ihrer Verlaufsweise gutartiger auf Grund der Abschn. I erwähnten Tatsachen.

Die durch die Milch bedingten Ursachen können auch hier qualitativer und quantiativer Art sein.

Bei richtigem Nahrungsvolum kann der Fettgehalt der Muttermilch passager oder dauernd zu groß sein; neben gastrischen Störungen sehen wir dann in den abnorm sauren Stühlen oft gelb-grüne Bröckel in schleimiger Flüssigkeit schwimmend, Fettkügelchen, Nadeln und Seifen das mikroskopische Gesichtsfeld überschwemmen; die Zahl der Stühle ist oft 10—12 pro Tag, das Abdomen aufgetrieben und das Kind unruhig. In den leichteren Fällen noch Zunahmen, in den schwereren und schon länger bestehenden erhebliche Abnahme und Bläße. Hier und da ein Bild akuter Intoxikation mit schweren Allgemeinerscheinungen speziell des Nervensystems nach Salge unter bakteriellem Einfluß durch Fettsäureintoxikation.

Auch abnormer Zuckergehalt kann durch starke Gärungsvorgänge und damit alarmierende Peristaltik heftige Diarrhöen veranlassen; die Stühle zeigen dann starken Milchsäuregehalt. Infolge der starken Peristaltik werden dann auch die andern Stoffe nicht ordentlich ausgenutzt, so daß auch hier bei langer Dauer stärkere Abnahme resultieren kann.

Die Behandlung der ersteren Kategorie wird in selteneren und kürzeren Mahlzeiten bestehen, event. unter Einschieben von Mahlzeiten aus Mehlen — Schleim, Kufeke, Malzsuppe, Buttermilch oder Kalbsbrühe in entsprechenden Volumen und Konzentrationen — event. abgerahmte Muttermilch.

Ein Ammenwechsel ist meist nicht nötig, nur event. Mittrinken lassen eines andern Kindes, um das Versiegen der weniger in Anspruch genommenen Brust zu verhindern oder Beinahrung.

Bei den schweren seltenen akuten Anfällen ist meist Uebergang zu Mehlnahrung nötig unter allmählich steigendem Kuhmilchzusatz. Die Störungen der zweiten Kategorie bedürfen auch der Reduktion der Mahlzeiten mit Dazwischenschieben von Kalbsbrühe.

[1]) Die Abführmittel gebe man immer nur einige Tage und versuche dann immer wieder physikalisch-diätetisch zu regulieren.

Erhebliche Störungen in Gestalt enteritischer Attacken erheischen daneben noch Magendarmspülungen, oft 12—24stündiges Aussetzen der Brust, die dann öfters auszupumpen ist und Darreichung von Tee und Wasser. Dann allmählich Wiedereinschieben von Brustmahlzeiten. Bei immer sich erneuernden Rückfällen Ammenwechsel.

Andere Ursachen akuter Störungen sind Stauungskolostralmilch, zu geringer Fettgehalt, Ernährung der Stillenden, Dyspepsien der Mutter durch gewisse Speisen, saure Früchte, Hummern 2c. werden ätiologisch angeschuldigt. Medikamente, wie Arsen, Senna, Quecksilber der Mutter gereicht könnten in Frage kommen. Auch Erkrankungen der Mutter — Influenza, Angina 2c. durch Toxinübergang oder sonstige durch den Fieberzustand bedingte Aenderung — wirken disponierend; ebenso die herannahende oder vorhandene Menstruation 2c.; letztere spielt beim Volke gewiß eine größere Rolle als nötig ist. Sicherlich sieht man aber jedesmal akut dyspeptische Störungen bei einer Reihe von Kindern auftreten in Gestalt von Unruhe, grünen Stühlen 2c., häufiger bei Ammenkindern als bei Säuglingen der eigenen Mutter.

Auch bei diesen Formen, sowenig wir zum Teil über die Veränderung der Milch hierbei wissen, ist eine Entleerung des Darmes am besten mit Plv. magn. c. Rh. messerspitzenweise 1—2 Tage gereicht und Reduktion der Brustmahlzeiten in obiger Weise nötig. Vorhandene Kolikanfälle werden durch Auflegen von Dampfkompressen event. durch leichte Klysmen mit Kamilleninfus beeinflußt. Tritt wieder Gelbfärbung und Seltenerwerden des Stuhles, Verminderung des Meteorismus und der Unruhe ein, dann gibt man von Tag zu Tag steigend eine Milchmahlzeit zu.

Auch zu große Gesamtmenge der getrunkenen Nahrung kann Darmstörungen hervorrufen bei anfänglich oft vorzüglichem Gedeihen des Säuglings, nachher auch chronische Störungen mit Bläsſe, Meteorismus, Unruhe. Selbstheilung öfter durch („habituelles") Erbrechen. In selteneren Fällen bietet der Nahrungsüberschuß den Boden für pathogene Bakterienwucherung und dann erscheint hin und wieder das Bild des akuten schwereren Magendarmkatarrhs. Auch hier sieht man dann mitunter Fälle von Eiweißfäulnis mit alkalischen, stark riechenden, schleimig-bröckeligen Stühlen und schwer gestörtem Allgemeinbefinden bei Fiebererscheinungen.

Die Behandlung besteht in genauem Abwiegen der getrunkenen Menge — das bekleidete Kind wird vor und nach dem Trinken gewogen — und Verringern derselben, und indem man genau nach der Uhr das Kind früher abnimmt (event. das nötige zu trinkende Quantum auswägt), auch die Brust seltener reicht. Die schwereren Formen werden ebenfalls mit einer Darmreinigung und eventuell Aussetzen der Brust für kürzere Zeit behandelt.

Bei schwachen Kindern an milchreichen Müttern oder Ammen sieht man häufig Ueberlastungsdyspepsien entstehen — quantitativer und qualitativer Natur —; hier hilft dann auch Regulierung unter der Wage und Entfernen der überschüssigen Milch mit der Milchpumpe oder Mittrinkenlassen eines andern Kindes.

Ektogene Infektionen kommen bei Rhagaden der Brustwarze, Mastitis der Stillenden, oder bei Stauungsmilch, angeblich durch Staphylokokkeninfektion, vor (diese Milch ist bläulich, sehr fettarm und von niedrigem spezif. Gewicht).

Ein Teil der oben beschriebenen Affektionen kann, wie ja bereits erwähnt, zu chronischen Störungen Veranlassung geben, d. h. unter immer Wiederauftreten akut rezidivierender Attacken dyspeptischer Stühle, Kolik, Abnahme, treten die Zeichen chronischer Ernährungsstörungen auf.

Nicht gerade selten sieht man als chronische Erkrankung das dauernde Auftreten grüner Stühle in häufiger Zahl bei geringem Gedeihen des Kindes, gewisser Unruhe, Blässe, mangelhafte Muskelentwicklung, event. Auftreten nervöser Reizerscheinungen, Tetanie, Eklampsie. Gelingt es hier nicht, Gründe in der Milch resp. in der Hygiene und Diätetik der Mutter aufzufinden, dann kann man eine — allerdings nicht zu beweisende — Verdauungsschwäche des Kindes annehmen, da oft andere Säuglinge bei derselben Brust ohne dyspeptische Zustände gut gedeihen.

Für derartige Erkrankungen würde der Zusatz von Verdauungsfermenten empfohlen, Pankreon 2c.

In andern gleichartigen Fällen sieht man von der Zugabe künstlicher Nahrung — Milchverdünnungen, Buttermilch, unter Einschränkung der Brustmahlzeiten plötzliches Gedeihen und Verschwinden der grünen Stühle.

Atrophische Zustände bei Brustkindern mit Abmagerung, welker Haut, seltenen, oft dyspeptischen Stühlen, infolge Unterernährung, meist gegen Ende der 3. Woche beginnend. Die Wage beweist uns diese, wenn auch die Mütter noch so häufig angeben, die Milch fließe fortwährend aus der Brust ab.

Leichtere Fälle der Art sieht man häufiger bei Ammenkindern, besonders Erststillender, gegen Ende der 6. Woche. Die geringe Zunahme und auftretende Unruhe werden dann auch von der Mutter meist richtig gedeutet als mangelnde Befriedigung des Nahrungsbedürfnisses. Aber da, wo die Kinder nach der geringen getrunkenen Nahrungsmenge scheinbar befriedigt ruhen und viel schlafen, wo ferner Gewichtsbestimmungen fehlen, hungert der Säugling unbemerkt oft wochenlang.

Stillt die eigne Mutter, dann heißt es hier Beinahrung geben, bei Ammenkindern kommt die Frage des Ammenwechsels oder ebenfalls Beinahrung in Betracht. Letzteres ist da, wo schlechtes Ammenmaterial vorhanden, den vielerlei vorgenommenen Versuchen mit einer neuen Amme vorzuziehen.

Außer den durch solche Unterernährung bedingten Obstipationszuständen sieht man auch bei überfütterten Kindern oft seltene Stühle, entweder, wenn durch zu große Inanspruchnahme infolge der unzweckmäßigen physikalischen Beschaffenheit des voluminösen Stuhles die Muskulatur des Darmes allmählich mangelhafter funktioniert, oder wenn bei normalgenährten, trefflich gedeihenden Kindern durch zu gute Ausnützung

der Nahrung nur eine geringe Quantität Stuhl als Endprodukt erscheint. In letzterem Falle Beigabe von Milchzuckerwasser, in ersterem Falle Reduktion der Milchmenge, Massage des Darmes, event. Oelklysmen, Fomentationen des Abdomens.

Zweites Lebensjahr.

Die akuten Verdauungserkrankungen und chronischen Ernährungsstörungen im 2. Lebensjahre unterliegen derselben, vorwiegend diätetischen Behandlung, wie die der Säuglinge.

Die erhöhte Anpassungsfähigkeit des nunmehr älter gewordenen Organismus an die Reize der Außenwelt, der für Nahrungsverarbeitung gekräftigte Verdauungsschlauch, die erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen Kleinwesen und deren Gifte bringen es mit sich, daß im allgemeinen die obengenannten Erkrankungen nicht mehr so häufig und intensiv auftreten — nur im allgemeinen; denn schwerste Gastroenteritiden, Cholera infantum, Enterit. follicul., chronische Dyspepsien und Enterokatarrhe, auch aus dem ersten ins zweite Jahr sich hinziehende Atrophien kommen noch häufig genug zur Beobachtung. Im Anschluß an die verschiedenartigen Ernährungsstörungen entwickeln sich Konstitutionsanomalien, Anämien, vielleicht Skrophulose, Störungen im Knochen- und Muskelaufbau, Rachitis.

Entsprechend der unter normalen Verhältnissen bereits im letzten Viertel des 1. Lebensjahres eingeleiteten gemischten Ernährung wird die Ursache akuter und chronischer Störungen häufig nicht mehr allein in der Milchfütterung, endogene und ektogene Gärung und Zersetzung in ihr — oder in unrationeller Kohlehydratdarreichung ꝛc. zu suchen sein.

Ueberladung der Verdauungsorgane auch mit Obst, Gemüse, nicht ganz frischen Fleischarten, Eiern, Süßigkeiten und andern Dingen des täglichen Tisches oder Zersetzungsprodukten derselben, werden ebenso häufig eine ätiologische Rolle spielen.

Die Symptome, bald auf den Magendarm allein beschränkt, bald unter Fieber den Gesamtorganismus befallend, decken sich im wesentlichen mit den bereits geschilderten.

Oft sieht man hier schon ein alleiniges Befallensein des Magens wie in späteren Jahren, Allgemeinsymptome, besonders unter höchstem Fieber. Ergriffensein des Zentralnervensystems treten auf und schwinden oft, trotz alarmierender, initialer Erscheinungen nach künstlicher oder spontaner Entleerung des Magens rasch.

Die Behandlung der akuten Magendarmdyspepsien und der akuten Gastroenteritiden geschieht auch hier mit Reinigung des Magendarms, Ruhediät 12—24 h, Schleim- und Mehldiät und allmählichem Milchzusatz. Für einige Zeit hat dann gemischte Ernährung zu unterbleiben.

Alternierend mit Milchmehlmischungen können Breie aus Kindermehlen, Zwieback, eingeschoben werden, und je nach dem Befunde der Verdauungsorgane kann rascher zur Vollmilch geschritten werden.

Bei präponderierenden Magenerscheinungen empfehlen sich kleine Mengen der indizierten Nahrungsgemische nach Schonungsdiät.

Die auf S. 99 genannten Medikamente werden in etwas größeren Dosen gereicht; als Adstringens und Diätetikum ist bei schleimigen Katarrhen Eichelkakao oft empfehlenswert.

Enteritis follicularis schien mir als Folge unrationeller Obstdarreichung

unter höchsten Fiebergraden, Eklampsie ꝛc. häufig aufzutreten. Die Therapie derselben ist die für das 1. Lebensjahr beschriebene (S. 95—99).

Enteritis membranacea mit Abgang von aus Schleim, Fibrin, Epithelien bestehenden Membranen, wird in diesem Alter hie und da beobachtet. Nach Nothnagel entsteht sie durch Reiz grober, unverdünnter Kotmassen im Dickdarm. Die Behandlung besteht, bei den lange sich hinziehenden Fällen, in periodischen Spülungen des Darms und Diät, ähnlich wie bei der Enteritis follicularis.

Die hartnäckigen, jeder Therapie trotzenden Fälle, hat man als „nervöse Formen" zu erklären versucht. Hier verzichtet man besser auf jede — die meist gleichzeitig vorhandene Neurasthenie nur verschlimmernde — Lokalbehandlung und sucht mit hygienisch-diätetischer Allgemeinbeeinflussung zu nützen.

Die chronischen Formen — häufig bei Kindern, die im 1. Jahre schon Störungen der Ernährung gezeigt hatten — unterliegen bei genau festzulegendem Ernährungsplane ganz besonders den Prinzipien minimaler Nahrungsmengen mit den Teil I bezeichneten Gruppen von Nahrungszusammensetzung.

Ausscheidung von Eiern, Fleisch ist im Beginne der Ernährungstherapie stets indiziert, die von Obst und Gemüse oft lange Zeit nötig. Darreichung kleiner, regelmäßig gegebener Milchmengen — verdünnt oder unverdünnt — unter Zugabe von Schleimsuppen, unter allmählicher Vergrößerung der Milchmenge in der Rekonvaleszenz des Darmes. Zugabe von Breien aus destrinisierten Mehlen, Hühnerpureesuppen, Kartoffelpuree in kleinen Dosen. Wird Milch nicht vertragen, dann ist eine längere Durchführung von Kohlehydratmehldiät oft von Erfolg; manchmal bringen Rahmmischungen bei vorhergehender Ueberfütterung mit Kohlehydraten Nutzen, besonders bei chronisch-schleimigen Formen, namentlich das tanninhaltige Milchsomatose — Ramogen.

Ergibt die Magenuntersuchung — wie nicht selten — anorganische Hypazidität, dann führt eiweißwarme, vorwiegend Kohlehydrate enthaltende Diät gut zum Ziele; bei gleichzeitig vorhandener Dilatatio ventriculi kleine konzentrierte Mengen und regelmäßige Spülungen.

Darüber, daß chronische Enterokatarrhe mit Abmagerung, Anämie, Fieberzuständen in diesem Alter auch tuberkulösen Ursprungs sein können, wird auf Abschnitt über Tuberkulose verwiesen.

Eine häufig beobachtete Form der mit Appetitlosigkeit, Blässe, Müdigkeit, mangelnder Zunahme, Flatulenz ꝛc. einhergehenden chronischen Ernährungsstörung ist die Verstopfung (Obstipation); die an das 1. Jahr zurückdatiert und auch dort S. 103 ff. nachzusehen ist.

Oft muß man die unrationelle Darreichung von Brot, Obst, Schokolade ꝛc., außerhalb der Mahlzeiten besonders, anschuldigen, oft zu reichliche und ausschließliche Darreichung von Milch bei zu geringer Beigabe gemischter Nahrung. In beiden Fällen resultiert Schlaffheit des Darmes, wenn auch aus verschiedenen Ursachen. Die Diätetik in letzteren Formen ist Verringern der Milchmenge und Darreichen gemischter Kost.

Ein solcher Patient würde z. B. zweckmäßig bei einem Gewicht von ca. 10 kg und bei einem Alter von ca. $1^3/_4$ Jahren folgenden Speisezettel erhalten können:

Früh $6^1/_2{}^h$: 250 ccm Milch.

„ $9^1/_2{}^h$: Haferſuppe (Haferflocken mit Fleiſchbrühe), dazu $1—1^1/_2$ Zwieback oder Brei aus Haferflocken, mit Waſſer gekocht.

Mittags: Fleiſchbrühe mit Einlage von hachiertem Kalbfleiſch, Huhn, Bries (ca. 60 bis 80 g), oder Brei aus Kartoffelpuree event. mit Ei (60—100 g). Brei aus Gries oder fein durchgetriebenem Gemüſe. Dazu Kompott aus Aepfel-, Aprikoſen-, Pfirſich-, Zwetſchenbrei (ca. 50 g).

4 Uhr: Buttermilch ca. 250 ccm mit Zwieback oder geröſteten Semmelſchnittchen, oder Malzſuppe ca. 250 ccm.

Abends: Brei aus Gries; Maizena; Hafer-, Tapiokka- oder Theinhardmehl, Grahambrot mit Butter (ca. 50 g).

Im übrigen ſind alle beim 1. Lebensjahr angegebenen diätetiſchen Prinzipien maßgebend. Alſo in Fällen von zu geringem Reiz auf die Darmmuskulatur und deſſen Nervenapparat Darreichung von Nährmitteln, die Reſte bilden und womöglich leicht gärende Reſte: alſo Brei aus Grahambrot oder D. K. Brot (Rademann) mit Honig und Butter oder Milchzucker zubereitet; Milchzucker-Maltoſezuſätze zur Milch oder Suppe; Buttermilch, Rahm oder Lipanin, teils um den Darm ſchlüpfrig zu machen, oder um durch Fettſäuren darmanregend zu wirken; Butter auf kleine dünne Schnittchen Röſtbrot ꝛc. Bei all dieſem Genannten iſt auf den Magen zu achten und eventuell auszuſetzen.

Gleichzeitig kann der aton. Darm durch hydrother. Prozeduren, wie für das 1. Jahr beſchrieben, beeinflußt werden; milde Applikation der ſchottiſchen Duſche käme hier noch in Frage; Maſſage; Faradiſation des Abdomens. Häufiges Nackt- und Barfußlaufenlaſſen des Kindes im Zimmer.

Oft hilft nach vergeblichen lokalen Manipulationen alleinige Allgemeinbehandlung, die Beeinfluſſung anämiſcher Zuſtände ꝛc.

Bei Eindickung des Stuhles im unterſten Darmabſchnitte oder bei den ſeltenen rein ſpaſtiſchen Zuſtänden — die, wie bei größeren Kindern, auch im zweiten Jahre ſchon pſychiſchen Vorgängen ihren Urſprung verdanken können — ſind warme Oelklyſmen von 50—100 ccm (Ol. oliv.), abends appliziert, oft nicht zu umgehen. Aufenthaltswechſel, beſonders von der Stadt aufs Land, iſt mitunter von ausſchlaggebendem Erfolge.

Eine Ueberſicht über den Nährwertsgehalt der hier in Betracht kommenden Nahrungsmittel ſiehe in Abſchnitt III, Teil I. Sonſtige durch unzweckmäßige Ernährung entſtandene Krankheiten des 1. und 2. Lebensjahres, Anämie ꝛc., ſind in Abſchnitt II beſprochen.

Literatur für praktiſche Aerzte:

Lehrbücher von Biedert, Baginsky, Bendix, Budin, Filatow, Heubner, Marfan, Neumann, Seitz, Wiederhofer.

Einzelabhandlungen über Ernährungstherapie überhaupt:

1. Biedert: a) Diätetiſche Behandlung der Verdauungsſtörungen, 2. Aufl., Enke, und in Leydens Handbuch. b) Kinderernährung und Pflege von Mutter und Kinder,

Enke 1905. c) Diätetik und Kochbuch für Magenkranke zusammen mit Dr. Langermann, 1895. d) Ueber Minimalnahrung: J. f. K. XVII, XIX.
2. Bendix: Chron. Verdauungsstörungen im Kindesalter. Dtsche Klinik, Bd. VII, 1905.
3. Czerny-Keller: Des Kindes Ernährung, Bd. I—V, 1902—04.
4. Czerny-Moser: Klinische Beobachtung an magendarmkranken Kindern. J. f. K. 1894, Bd. 38.
5. Escherich: Darmbakterien des Säuglings; akute Verdauungsstörungen in „Deutsche Klinik". 1901, Bd. VII.
6. Finkelstein: Säuglingskrankheiten, Bd. I.
7. Fleischer: Magendarmkrankheiten. Bergmann.
8. Heubner: Verdauungsstörungen d. Säugl.-Alter in Penzoldt-Stintzing Hdb.
9. Knöpfelmacher: Verdauungsrückstände, Wien u. Leipzig, 1898. 2. Jahrb. f. Kdhlk. LII 1900.
10. Monti: Kinderh. in Einzeldarstellungen, I. Bd. 1899.
11. Moritz: Grundzüge der Krankenernährung.
12. Salge: V. d. G. f. K. 1903. J. f. K. 1903/04.
13. Siegert: Fermenttherapie, Vortr. G. f. K., Kassel (1903) und Karlsbad (1902); Ueber Pegnin. J. X. Bd. 58.
14. Trumpp: Würzburger Abhandlungen „Magendarmkrankheiten im Säuglingsalter".
15. **Faecesuntersuchungen:** 1. Biedert: Diätet. Behandlung s. o. 2. Selter: a) Faecesdiagnostik im Säuglingsalter, 1904, bei Enke; b) Gerüche d. Säuglingsfaeces, M. W. 1904, 36. 3. Ricardo-Lynch, Etudes des fèces in Argentina medica 1904. 4. Siegert: Vorträge auf d. N. F. V. Karlsbad u. Kassel. 5. Schmidt-Straßburger: Faecesuntersuchungen. 6. Straßburger: Faecesuntersuchungen, Berlin. Klin. 1901; deutsche Klinik 1905. Ferner: 7. Cramer. 8. Gernsheim. 9. Brehmer ꝛc. in d. Verhandlungen Niederd.-Westf. Kinderärzte, s. Referat im Jahrb. u. Archiv für Kinderheilkunde. 10. Raudnitz: Pr. m. W. 1, 1892. 11. Uffelmann: Arch. f. Kinderheilkunde, Bd. 28.
16. **Stoffwechseluntersuchungen:** 1. Biedert: J. f. K. XIV, XII. 2. Heubner: J. f. physik. u. diät. Th. 1902, Bd. V. 3. Bendix: Arch. f. A. u. Phys. 1899, Supplem., J. f. K. 1898. 4. Czerny-Keller: Säurebildung, J. f. K. 1897, Bd. 45. 5. A. Keller: J. f. K., Bd. 47, 48. 6. Pfaundler: J. f. K. 1901, J. f. K. 1904, Bd. 60. 7. Freund. 8. Keller. 9. Steinitz: Monatsschr. für Kdhlk. 1901/02. 10. F. Meyer und 11. L. Langstein: V. d. G. f. K. 1904.
17. **Biologische Arbeiten:** 1. Hamburger u. Escherich: Eiw. u. Assimil., W. Kl. W. 49, 1901. 2. Hamburger: Arteigenheit u. Assimil. 1903. 3. Schloßmann. 4. Finkelstein: Monatsschr. f. K., 1905, Bd. IV.
Arbeiten über:
18. **Buttermilch:** 1. Teixeira de Mattos, J. LV, 1902. 2. Salge: V. f. K. 1901. 3. Caro, A. 34, 1902. 4. Gernsheim, Th. d. G. 1903. 5. Selter: D. W. 27, 1903. 6. Siegert: V. K. 1903/04. 7. Rommel: A. 37 u. d. G. f. K. 1903, 1904. 8. Rensburg: J. 1901. 9. Leschziner unter Schloßmann: A. f. K., Bd. 40.
19. **Malzsuppe:** 1. Keller: M. e. Nahrg. f. kr. S., Jena 1898. 2. Gregor: A. f. K. 29, 1901.
20. **Pegninmilch:** 1. Siegert: K. 1902. 2. Langstein: J. 1902. 3. Brüning: K. 1902. 4. Reinach: V. d. G. f. K. 1903. 5. Oppler: Ing.-Diss., Breslau 1903.
21. **Rahmgemenge:** 1. Gernsheim: M. M. W. 47, 1900. 2. Schmid-Monnard. 3. Winter. 4. Hagenbach. 5. Bendix. 6. Neumann. 7. Reinach. 8. Siegert. 9. Selter.
22. **Vollmilch:** Biedert u. Oppenheimer: A. 32, 1901.

4. Teil.

Angeborene Erkrankungen,

die bei und unmittelbar nach der Geburt erheblich sind.

Von **Dr. Heinr. J. Cramer**, Frauenarzt in Bonn.

Motto: „Die Natur weiß allein, was sie will."
(Goethe.)

Bei der Besprechung der Erkrankungen des Neugeborenen ergeben sich von selbst zwei Hauptgruppen, nämlich diejenigen krankhaften Veränderungen, welche sich eng an die Geburt anschließen, und diejenigen, welche erst nach der Geburt von Bedeutung werden. In der ersten Gruppe sind zunächst die Mißbildungen zu berücksichtigen.

Hochgradige angeborene Defekte lebenswichtiger Organe haben insofern kein praktisches Interesse als derartige Früchte sofort nach der Geburt zugrunde gehen. Es sei hier nur kurz der Acardiacus (Defekt des Herzens) und der Anencephalus (Defekt des Gehirns) erwähnt. Uebrigens können Früchte mit Defekt des Hirns (Hemicephalus) mehrere Tage lang ihr Dasein fristen. Ich sah einen Hemicephalus 6 Tage lang am Leben, derselbe trank sogar ganz normal aus der Flasche.

Eine erhebliche praktische Bedeutung hat die Mißbildung, die wir als Hydrocephalus (Wasserkopf) bezeichnen. Meistens führt hier die große Ausdehnung des Kopfes schon in der Geburt zu Schwierigkeiten, die die Vernichtung des kindlichen Lebens zur Folge haben. Bei geringerem Grade der Auftreibung des Schädels kann das Kind lebend geboren werden. Indessen geht nach der Geburt die Vergrößerung des kindlichen Kopfes durch Flüssigkeitsansammlung im Schädel weiter. Entleerung der Flüssigkeit durch Punktion führt nur zu vorübergehender Besserung. Die Kinder gehen unter den Symptomen des Hirndrucks, Erbrechen, Krämpfe, Benommenheit, unzählbarem Puls zugrunde. Die Ursache dieser Flüssigkeitsansammlung kennen wir nicht. Nur selten gelangt der Prozeß von selbst zum Stillstand. Je nachdem dann die Hirnsubstanz vollständig oder nur teilweise funktions- und entwicklungsfähig geblieben ist, kommt es zur Ausheilung mit völliger Funktion oder mit gewissen Defekten wie Idiotie, Lähmungen und anderen Ausfallserscheinungen.

In sehr seltenen Fällen sind auch sackartige Ausstülpungen des Schädelinnern zwischen den klaffenden Nähten des Schädels beobachtet worden. Sind nur die Hirnhäute vorgewölbt, so bezeichnen wir diese Mißbildung als Meningocele (Hirnhautbruch). Ist die Ausbuchtung durch Erweiterung der Hirnventrikel gebildet, so sprechen wir von Hydrocephalocele. Auch ohne Flüssigkeitsansammlung können derartige Hirnbrüche durch die offenen Nähte hindurchtreten (Encephalocele).

Wie beim Hydrocephalus durch Flüssigkeitsansammlung die Nähte des Schädels auseinandergetrieben werden, so kann es bei demselben Prozeß auch zu einer Spaltbildung im knöchernen Wirbelkanal mit zystischer Ausbuchtung der Rückenmarkshäute kommen. Der Sitz dieser Bildungen, die wir als Spina bifida oder Myelomeningocele bezeichnen, ist meistens das Kreuzbein oder die unteren Lendenwirbel. Die Wirbelbögen sind hier nach hinten nicht geschlossen, so daß der Dornfortsatz fehlt. Der sich hervorwölbende Rückenmarkskanal ist dementsprechend nur von Haut bedeckt. Sehr leicht kann hier schon während der Geburt oder in den ersten Lebenstagen durch Druck oder Verletzung der Zystenwand der Rückenmarkskanal eröffnet werden. Infektion desselben und Tod durch Entzündung des Rückenmarks ist die unvermeidliche Folge. Nur selten ist es bisher gelungen durch Resektion des Sackes und plastischen Verschluß des Wirbelspaltes Heilung zu erzielen. Witzel erreichte in einem solchen glücklich auslaufenden Fall diesen Verschluß durch ein eingeheiltes Silberdrahtgeflecht. In den meisten Fällen kommt es nach Verschluß des Spaltes zum akuten Hydrocephalus und Tod unter den Symptomen des Hirndrucks.

Erheblich besser sind die Erfolge rechtzeitiger chirurgischer Intervention bei einigen anderen Formen angeborener Spaltbildungen in der Mittellinie des Körpers. Ueber Hasenscharte und Wolfsrachen, gespaltene Oberlippe und Gaumen, die gewöhnlichen Brüche, die in den ersten Lebenstagen noch nicht Gegenstand operativen Eingreifens sein sollen, aber in der Pflege und Ernährung des Kindes von vornherein eine besondere Berücksichtigung erfordern, wird Kollege Rey im nächsten Abschnitt eingehend berichten. Eine frühzeitige Operation, wenn möglich schon am ersten Lebenstage, erfordert der sog. Nabelschnurbruch. Normalerweise kommt ja der Verschluß der Bauchhöhle durch das Emporwachsen der Bauchdecken von den Seiten her schon im frühen Fötalstadium in der Mittellinie zustande. Nur an der Insertionsstelle der Nabelschnur tritt diese in einem engen fibrösen Ring durch die Bauchwand hindurch. Diese Vereinigung der seitlichen Bauchwände in der Mitte kann jedoch ausbleiben. Es bleibt ein Spalt bestehen, in dessen Mitte die Nabelschnur in der Weise aufsitzt, daß sich ihr Amnionüberzug direkt in die bloßliegende Serosa des Bauchfells fortsetzt. Selbstverständlich ist unter diesen Verhältnissen eine Infektion der Bauchhöhle auf die Dauer unvermeidlich. Ist dieser Spalt sehr groß, so können fast sämtliche Eingeweide in der Ausstülpung des Bauchfells liegen. In solchen Fällen ist ein operativer Verschluß der Nabelschnurbruchpforte unmöglich, man muß sich auf einen Schutzverband beschränken. Bei geringeren Graden der Spaltbildung ist schon recht häufig durch Anfrischung und Vernähung der Bauchdeckenränder eine völlige Heilung erzielt worden. Jedenfalls ist strengste Reinlichkeit und Wahrung der Asepsis die wichtigste Vorbedingung für die erfolgreiche Pflege und Behandlung dieser Mißbildung.

Die einschneidendste Bedeutung für das Fortleben des Kindes haben angeborene Fehler in der Entwicklung des Magendarmkanals. Verengerungen und sackartige Ausbuchtungen der Speiseröhre können schon in den ersten Lebenstagen die Ernährung des Kindes erheblich erschweren. Angeborener Verschluß der Speiseröhre ebenso wie die selten beobachteten Verschlüsse tiefer gelegener Darmabschnitte haben selbstverständlich den Tod zur Folge. Die angeborene Verengerung des Pylorus (Magenausgangs) gewinnt erst in späteren Lebenswochen eine erheblichere Bedeutung, wenn der Reiz der Nahrung eine krampfhafte Steigerung der Verengerung hervorruft. Biedert hat Heilung durch Minimalernährung bei Vorwiegen dieses Krampfes erzielt. Bei vorwiegend organischer Verengerung kann nur Operation helfen. Besonders wichtig, weil der direkten Beobachtung zugänglich, ist der angeborene Verschluß des Afters. Auch hier kann natürlich nur ein baldiges chirurgisches Eingreifen helfen. Ist das blindsackförmige Ende des Dickdarms weit von der äußeren Haut entfernt, so ist es sehr schwer und oft vergebliches Bemühen, eine Afteröffnung herzustellen. Befindet sich das Ende des Darms nahe an der Hautoberfläche, so ist schon häufig mit gutem Erfolg die Passage für die Stuhlentleerung künstlich eröffnet worden.

Durch mangelhafte Ausbildung der den Darmkanal und den Harnapparat an ihren Ausmündungsstellen abschließenden Muskulatur kann es zu einer Kommunikation und gemeinsamen Oeffnung dieser beiden Systeme, zur Kloakenbildung kommen. Durch den Uebertritt des Kotes in die Harnwege ist dann die Gefahr einer lebensgefährlichen Infektion gegeben. Auch hier ist in vereinzelten Fällen allerdings meist erst in späterem Lebensalter, durch operatives Eingreifen Besserung oder gar Heilung erzielt worden. Nicht selten ist ferner das Aussehen der äußeren Geschlechtsorgane infolge eigentümlicher Mißbildungen (Epispadie, Hypospadie, Retentio testiculorum) ein so wenig charakteristisches, daß es nicht möglich ist, den Geschlechtscharakter des Kindes zu bestimmen (Hermaphroditismus). Irrtümer, die für das ganze Leben des betreffenden Menschen verhängnisvoll waren, sind wiederholt berichtet worden. Ebenso wie im Darmkanal sind auch im Verlauf der Harnwege, an den Harnleitern und an der Harnröhre, Defekte, Verengerungen, Ausbuchtungen und völlige Verschlüsse beobachtet. Bei fehlender Harnröhre kann es zu einer Spaltbildung des Beckenringes und der Blase kommen. Letztere liegt dann in der Mitte des unteren Bauchabschnitts mit ihrer Schleimhaut frei zutage, so daß die Mündungen der Harnleiter ebenfalls frei sichtbar sind (angeborene Blasenspalte). Eine operative Heilung, plastische Bildung einer Harnblase, ist äußerst schwierig und meist unmöglich. Nicht selten entwickeln sich diese Kinder ungestört bis in das geschlechtsreife Alter. Indessen gestaltet sich ihr Leben infolge des fortwährenden Harnabflusses sehr qualvoll. Eine besondere

Bedeutung schon in den ersten Lebenstagen gewinnt bei Knaben die Erschwerung der Urinentleerung durch Verengerung der über die Eichel gezogenen Vorhaut (Phimose). Herr Dr. Rey wird auf diese Störung, die auch für spätere Zeit eine erhebliche Bedeutung gewinnen kann, im nächsten Abschnitt näher eingehen.

Die Niere selbst ist ebenfalls der Sitz mannigfacher Mißbildungen. Sie kann einseitig fehlen oder beide Nieren können in Form einer Hufeisenniere miteinander verwachsen sein. Die Lebensfähigkeit wird hierdurch nicht beeinträchtigt. Bei angeborener Zystenniere ist das Organ durch Flüssigkeitsansammlung manchmal enorm vergrößert, so daß die Auftreibung des kindlichen Leibes ein erhebliches Geburtshindernis abgeben kann. Diese Kinder sind stets lebensunfähig.

Eine eigentümliche Form innerer Bruchbildung, die am Zwerchfell lokalisiert ist, bedarf noch der Erwähnung. Das Zwerchfell schließt normalerweise die Organe der Brusthöhle von denen des Bauches völlig ab. Diese Scheidewand kann infolge einer Entwicklungshemmung mehr oder weniger defekt sein, so daß ein Uebertritt von Organen der Bauchhöhle in die Brusthöhle zustande kommt. Bei hochgradigen Zwerchfellhernien ist diese Verlagerung der Baucheingeweide in den Brustraum so erheblich, daß die Exkursion der Lunge und die Herztätigkeit völlig behindert wird und schon in den ersten Stunden der Tod eintritt. Andrerseits sind Fälle beobachtet, in denen diese Mißbildung bis ans Ende des Wachstums bestanden hatte, ohne erhebliche Beschwerden hervorzurufen. Die Diagnose kann mit Sicherheit nur bei der Sektion gestellt werden.

Störungen in der Entwicklung des Herzens und der großen Gefäße können selbstverständlich auf das Leben des Kindes von größtem Einfluß sein. Gewisse Anomalien in der Zweiteilung der Lungenvene oder im Abgang der großen Arterien von der großen Körperschlagader (Aorta) sind allerdings häufig und bedeutungslos. Verschlüsse der Lungenarterie oder Aorta haben natürlich unmittelbare tödliche Folgen. Auch Defekte in der Scheidewand der Kammern und Vorkammern des Herzens sind beobachtet. Bekanntlich kann das zwischen den beiden Vorkammern liegende Foramen ovale zeitlebens offen bleiben. Besondere Erscheinungen brauchen dadurch zunächst nicht hervorgerufen zu werden. Anders verhält es sich bei abnormer Durchgängigkeit des die Aorta mit der Lungenarterie verbindenden Ductus arteriosus Botalli. Beim Neugeborenen ist dieser Gang fast stets noch mit feinster Sonde zu sondieren. Bei größerer Wegsamkeit ist unvollkommene Trennung des Lungen- und Körperkreislaufs die notwendige Folge. Diese und noch andere Anomalien (Klappenfehler) in der Entwicklung des Herzens können entweder unmittelbar in und nach der Geburt den Tod herbeiführen oder es entwickelt sich in den ersten Lebenstagen das eigentümliche Bild des angeborenen Herzfehlers. Das Hauptsymptom desselben ist eine zunehmende Cyanose (Blausucht), die bei hohen Graden der Haut des Kindes ein ganz charakteristisches Aussehen verleiht. Indessen kann diese Blaufärbung auch fehlen. Bei längerer Dauer beobachtet man die weiteren Symptome der Herzinsuffizienz (Herzschwäche), auffallende Mattigkeit, Oedeme, geringe Urinsekretion. Immerhin ist die

Diagnose des angeborenen Herzfehlers oft nicht leicht, eine genaue Analyse meist unmöglich. Die Auskultation von Herzgeräuschen kann einige Anhaltspunkte geben.

Neben dem Foramen ovale und dem Ductus Botalli ist die dritte wichtige Blutbahn des Fötalkreislaufs, die Verbindung der Vena portae (Lebervene) mit der Vena cava inferior (große untere Körpervene), der Ductus venosus Arantii, ebenfalls in den ersten Lebenstagen noch wegsam. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, daß das aus dem Darmtraktus abfließende venöse Blut unter Umgehung des Leberkreislaufes direkt durch die untere Hohlvene in das Herz gelangt. Wenn wir bedenken, daß nach neueren Anschauungen gerade die Leber bei der Entgiftung der vom Darm resorbierten Toxine eine wesentliche Rolle spielt, so wäre das Kind in den ersten Lebenstagen dieses Schutzes mehr oder weniger beraubt, Darminfektionen wären also in dieser Zeit besonders verhängnisvoll. Bemerkbare klinische Erscheinungen macht sonst die Wegsamkeit des Ductus Arantii nicht.

Bedeutungslos für die erste Entwicklung des Kindes sind angeborene Mißbildungen an den Extremitäten. Defekte ganzer Gliedmaßen oder einzelner Teile verdanken ihre Entstehung häufig intrauterin sich abspielenden Abschnürungen durch amniotische Stränge. Ist die Diagnose derartiger Anomalien eine selbstverständliche, so wird eine andere sehr verhängnisvolle Mißbildung, die angeborene Hüftgelenksluxation, meist erst in dem Alter erkannt, in dem das Kind gehen lernen soll. Einen sehr wertvollen Anhaltspunkt für die Frühdiagnose dieser Mißbildung schon in den ersten Lebenstagen verdanken wir einer Mitteilung von Bade. Er wies darauf hin, daß bei einseitiger oder beiderseits nicht gleichmäßig ausgebildeter Luxation die beim Neonatus sehr ausgesprochene Hautfaltenbildung (Adduktorenfalte) an der Vorder- und Innenseite der Oberschenkel bei gerade nebeneinandergestreckten Beinen unsymmetrisch und in verschiedener Höhe in Erscheinuug tritt. Herr Dr. Rey wird im nächsten Teil über die weiteren Symptome und die Behandlung dieser Mißbildung berichten.

Neben allen diesen in der Entwicklung des kindlichen Körpers bedingten Störungen verursacht die Geburt, und zwar sowohl die spontane wie die künstlich beendete, eine Reihe von Schädigungen, die zum Teil recht häufig und in typischen Bildern beobachtet werden. Bei einem erheblichen Mißverhältnis zwischen Kopfgröße und Weite des mütterlichen Beckens kann es zu sehr starken Deformationen des Schädels, ja sogar zu Infraktionen und Frakturen der Schädelknochen kommen. Diese Verletzungen sind äußerlich durch Eindrücke der Schädeloberfläche, eventuell auch durch Krepitation der Knochen kenntlich. Blutungen in der Schädelhöhle werden sehr häufig beobachtet. Bei geringeren Graden werden dieselben symptomlos resorbiert. Auch größere Blutergüsse brauchen in den ersten Lebenstagen keine Erscheinungen zu machen, führen aber je nach Lokalisation und Ausdehnung später noch zum Tode oder zu Störungen in der Funktion des Zentralnervensystems. Einen typischen, an der Außenseite des Schädels unter dem Periost gelegenen Bluterguß bezeichnen wir als Kephalhämatom. Dasselbe ist meist auf den

Scheitelbeinen gelagert, aber auch am Hinterhaupt-, Stirn- und Schläfenbein beobachtet. Es überschreitet nie die Grenzen der Schädelnähte und verdankt seine Entstehung einer flächenhaften Abreißung des Periosts vom Schädelknochen während der Geburt. Charakteristisch ist, daß dieser Bluterguß in den späteren Lebenstagen von einem deutlich tastbaren Knochenwall umgeben ist, einer Behandlung bedarf er nicht, da er langsam resorbiert wird. Außerdem wird außerordentlich häufig eine ödematöse Schwellung und eventuell auch blutige Suggillation desjenigen Teiles beobachtet, der bei der Geburt die Führung hat, Veränderungen, die meist schon wenige Stunden nach der Geburt verschwinden.

Die Gefahren für das Kind steigern sich selbstverständlich bei der künstlichen Entbindung. Durch die Zange werden häufig Druckmarken und Hautabschürfungen am Kopf, manchmal aber auch sehr verhängnisvolle Frakturen der Schädelknochen, hervorgerufen. Bei seitlicher Kompression der Augenhöhle kann das Auge erheblich geschädigt werden. Auch Verletzungen der Schädelbasis, die sich in Blutungen aus Nase und Ohren manifestieren, sind beobachtet. Eine sehr häufige Erscheinung ist die Fazialislähmung (halbseitige Gesichtslähmung), die, durch direkten Druck auf den Nerven entstanden, dem Gesicht des Kindes beim Schreien ein ganz charakteristisches Aussehen verleiht und meist in kurzer Zeit von selbst verschwindet.

Greift bei der Zangenanlegung der Löffel auf den oberen Teil des Halses über, so kann auch hier eine Verletzung der Weichteile, insbesondere am Kopfnickermuskel, sich ereignen. Diese Verletzung, die zur Entwicklung eines Schiefhalses (caput obstipum) führen kann, kommt jedoch häufiger bei Beckenendlage zu stande. Macht hier die Herausbeförderung des nachfolgenden Kopfes Schwierigkeiten, so kann es durch Zug und Torsionen am Halse des Kindes zu Zerreißungen und Blutergüssen an den Mm. sternocleidomastoideus, cucullaris und scaleni kommen. Der Schultergürtel und die im Bereiche des Halses und Schultergürtels liegenden Nervenstränge sind sehr mannigfaltigen Schädigungen ausgesetzt, die bei Kopflagen einer schwierigen Entwicklung der Schultern, bei Beckenendlagen einer schwierigen Entbindung der Arme und des Kopfes ihre Entstehung verdanken. Unter den Knochenverletzungen ist die häufigste der Schlüsselbeinbruch. Derselbe heilt unter geeigneten Verbänden meist ohne jede Funktionsstörung. Nicht selten wird bei der Armlösung der Oberarm gebrochen. Auch diese Verletzung heilt meist ohne Folgen, bedarf aber ebenfalls einer sachgemäßen Behandlung. Durch Zerreißung oder Druck auf die Nervenstränge kann es zur Lähmung der entsprechenden Muskulatur der Schulter und des Armes kommen. Am bekanntesten ist hier der Symptomkomplex der Erb-Duchenneschen Lähmung, die im Versorgungsgebiet des Nervus axillaris, suprascapularis, musculo-cutaneus und radialis gelegen ist. „Der betroffene Arm hängt unbeweglich in schlaffer Streckhaltung nach innen gerollt an der Seite des Rumpfes herab, die Beweglichkeit von Hand und Fingern ist erhalten." Bei allen diesen Lähmungen

ist energische Behandlung mit Elektrizität dringend geboten, da hierdurch oft vollständige Heilungen erzielt werden konnten. Andererseits aber können diese Lähmungen von einer Atrophie der Muskeln gefolgt sein, so daß die Extremität für das ganze Leben gebrauchsunfähig bleibt. Starker Zug am Hals kann ferner eine Lockerung oder gar Zerreißung der Verbindungen der Halswirbel zur Folge haben. Ebenfalls als Folge von Zugwirkung werden an den langen Röhrenknochen Trennungen von Epiphyse und Diaphyse beobachtet. Alle diese Verletzungen sind alsbald in ärztliche Behandlung zu geben.

Als direkte Folge schwerer Geburtsstörungen, häufig aber auch ohne erkennbare Ursache, kann, wie Seite 15 schon kurz auseinandergesetzt wurde, die Lebenstätigkeit des Kindes vor allem durch Unterbrechung des Gasaustausches zwischen Mutter und Kind erheblich geschädigt werden. Diese Kinder kommen scheintot zur Welt; ihre Haut ist bläulich oder auffallend blaß, sie schreien nicht wie normalerweise die lebensfrisch geborenen Kinder, die Augen bleiben geschlossen, die Muskulatur der Extremitäten ist schlaff, die Atmung besteht entweder nur in vereinzelten schnappenden Atemzügen oder fehlt vollkommen, die Herztätigkeit ist bedeutend verlangsamt, oft nur durch Auskultation festzustellen. Wir bezeichnen diesen Zustand als Asphyxie (Scheintod). Oft ist derselbe der unmittelbare Vorläufer des Todes. Schon während der Geburt läßt sich die drohende Gefahr in einer erheblich verlangsamten (unter 100) oder enorm beschleunigten (über 180 pro Minute) Herzaktion erkennen. Die häufigste Ursache ist eine Kompression der Nabelschnur, insbesondere bei Beckenendlagen. Auch bei Kopflagen kann sich eine solche Kompression ereignen, wenn die Nabelschnur um den Kopf geschlungen oder vorgefallen ist. Löst sich der Muttertuchen ganz oder teilweise vor der Geburt des Kindes, so kommt es selbstverständlich auch zu einer Störung des Gasaustausches. Denselben Erfolg können allzu häufige starke Uteruskontraktionen und der Starrkrampf der Gebärmutter haben, weil dann die Zirkulation durch Zusammenpressen der Gefäße im Muskel außerordentlich erschwert wird.

Ist beim frisch geborenen Kinde der Herzschlag auch durch Auskultation nicht nachweisbar, so werden Versuche zu seiner Wiederbelebung vergeblich sein. Bei jeder noch so geringen Herzaktion ist Aussicht auf Heilung vorhanden und es müssen die hierfür geeigneten Schritte getan werden.

Verdankt die Asphyxie ihre Entstehung Mißbildungen, Geburtsverletzungen namentlich am Kopf, insbesondere intrakraniellen Blutungen, so ist unsere Therapie ziemlich machtlos. Bei vorübergehendem Hirndruck, wie er bei engem Becken oder Zangenentbindung zu stande kommt, hängt die Aussicht auf Erfolg davon ab, ob bereits irreparable Lähmungen hervorgerufen sind. Lange machte darauf aufmerksam, daß gerade bei Hirndruckasphyxie die Lähmung der Schlundmuskulatur eine regelmäßige Begleiterscheinung ist. Diese Lähmung der Schlundmuskulatur ist überhaupt ein wichtiger Anhaltspunkt zur Beurteilung des Grades der Asphyxie. Führt man beim normalen Kinde direkt nach der Geburt den Finger in den Mund bis an den Kehldeckel, so reagiert das-

selbe sofort mit heftigen Würgbewegungen. Auch beim sogenannten ersten Grade des Scheintodes (blaue Asphyxie) ist dieser Reflex noch erhalten. Fehlt derselbe, so haben wir es mit schwerer (weißer) Asphyxie zu tun. Indessen ist diese Gradeinteilung für die Prognose nicht maßgebend, da wir häufig den ersten Grad unrettbar in den zweiten und in den Tod übergehen sehen, während sich Kinder aus dem zweiten Grade der Asphyxie manchmal auffallend rasch erholen. Ein sicherer Maßstab für den Erfolg unserer Wiederbelebungsversuche ist die Herztätigkeit. Bessert sich dieselbe, so ist Heilung ziemlich sicher.

Die Wiederbelebungsversuche beim Scheintod Neugeborener haben vor allem das Ziel, die Atmung in Gang zu bringen, wodurch zugleich auch die Herzaktion angeregt wird. In den meisten Fällen hat das Kind infolge des während der Geburt eingetretenen Sauerstoffmangels vorzeitige Atembewegungen gemacht, die eine Ansaugung von Genitalschleim, Blut, Kindspech, Käseschleim oder Fruchtwasser zur Folge hatten. Diese, die Atmungswege verlegenden Stoffe herauszubefördern, ist die allererste Aufgabe. Zu diesem Zweck ist das Kind sofort nach der Geburt mit einer Hand an den Beinen bei frei herabhängendem Kopf zu halten und, wenn möglich, in dieser Lage auch abzunabeln. Ein Finger der anderen Hand geht in den Mund bis an den Kehldeckel, beseitigt die dort liegenden Schleimmassen und prüft zugleich den Schlundmuskelreflex. In dieser Zeit sinkt der Bauchinhalt auf das Zwerchfell, dasselbe wird nach oben nach dem Brustraum gedrängt. Die Lungen werden auf diese Weise komprimiert und etwa aspirierte Massen aus Bronchien und Luftröhre herausgeschoben. Durch mehrmaliges Eingehen mit dem Finger in den Mund des Kindes beseitigt man die nachfließenden Massen. Zugleich tritt infolge der Hängelage des Kindes eine stärkere Blutfülle im Gehirn ein, die ihrerseits wieder einen Reiz auf das Atmungszentrum auszuüben vermag.

In den Fällen von leichtem Scheintod (blauer Asphyxie) genügten schon diese einfachen Manipulationen, um die Atmung in Gang zu bringen. Es empfiehlt sich auch für die ersten regelmäßigen Atemzüge die Hängelage beizubehalten. Erfolgt jedoch nach 1—2 Minuten keine tiefe Inspiration, so schreitet man zur Applikation von Hautreizen. Oft genügen schon leichte Schläge mit der flachen Hand auf den Thorax und Rücken. Am wirksamsten ist es, in der Hängelage kaltes Wasser am Rücken des Kindes entlang zu gießen. Dabei ist zu beachten, daß das Wasser nicht über das Gesicht in Mund und Nase des Kindes läuft. In den allermeisten Fällen erfolgt schon nach dem ersten kalten Guß eine erste tiefe Inspiration, die von einem Schrei mit Verziehung der Gesichtsmuskulatur gefolgt ist. Das Kind schlägt die Augen auf. Nach dieser kalten Uebergießung ist das Kind sofort in das warme Bad zu bringen. Sind zur Anregung tiefer Inspirationen mehrere kalte Güsse erwünscht, so sind dieselben mit dem warmen Bade abzuwechseln. Ist die Atmung von Rasseln in den Luftwegen begleitet, so sind dieselben noch nicht frei; die oben geschilderten Manipulationen sind dann noch fortzusetzen. Sehr gut wirkt nach Ahlfeld als Hautreiz ein Frottieren der

Haut des Kindes mit dem Badetuch. Kommt die Atmung trotz dieser Bemühungen nicht oder nur unzureichend in Gang, so muß sie künstlich erzeugt werden.

Wir besitzen eine ganze Reihe von mehr oder minder wirksamen Methoden, um die Lungen des Kindes durch Lufteintritt zu entfalten. Schon durch abwechselndes Komprimieren und Loslassen des Brustkorbs kann man, wenn auch nicht sehr ausgiebig, eine Ventilation der Lungen erzielen. Wirksamer ist es, bei Rückenlage des Kindes die Arme desselben abwechselnd bis zur senkrechten Lage neben dem Kopf abzuziehen (Inspiration, Einatmung), und dann wieder an die Seiten des Thorax zu drücken (Exspiration, Ausatmung, Silvester). Die bekannteste und wirksamste Form, die Lungen des Kindes durch Lufteintritt zu entfalten und dann ihr Volumen wieder zu verkleinern, ist die Schultzesche Schwingung.

Der Arzt steht mit gespreizten Beinen und faßt das scheintote Kind vom Rücken her so mit beiden Händen, daß die Zeigefinger in die Achselhöhlen einhaken, die Daumen über Schulter und Schlüsselbein auf die Vorderfläche des Thorax, die drei anderen Finger auf den Rücken des Kindes zu liegen kommen, während der Kopf auf der Innenseite der Handflächen ruht. Der Arzt hält das Kind in dieser Lage mit gestreckten Armen vor sich und schwingt es nach vorwärts und aufwärts bis etwa in Kopfhöhe so, daß am Ende des Schwunges die untere Körperhälfte des Kindes unter Beugung der Lendenwirbelsäule nach der dem Gesicht des Arztes jetzt zugekehrten Bauchseite übersinkt. Dabei wird natürlich durch den Druck auf die Thoraxwandungen und durch Herabsinken des Zwerchfells eine Kompression des Thoraxinhalts erzeugt. (Exspiration.) Hierauf wird das Kind bis zwischen die Beine des Arztes nach abwärts geschwungen, wobei sich der kindliche Körper maximal streckt, das Zwerchfell nach abwärts sinkt und der Brustkorb sich hebt. Es erfolgt eine energische, oft hörbare Inspiration. Diese Prozedur soll mehrmals wiederholt, zwischendurch der aus den Luftwegen nach oben gebrachte Schleim ausgewischt werden. Nach je 6—8 Schwingungen ist das Kind immer wieder in das warme Bad zu bringen.

Wenn auch kein anderes Verfahren so sehr eine Luftentfaltung der Lunge zu bewirken vermag, wie die Schultzeschen Schwingungen, so sind dieselben wegen bestimmter ihnen anhaftender Gefahren mit großer Vorsicht und Auswahl des Einzelfalles anzuwenden. Da das erste Aufwärtsschwingen bis zu dem Moment, wo die untere Körperhälfte des Kindes nach vorn überfällt, eine Inspiration zur Folge hat, ist es unvermeidlich, daß in der Luftröhre liegende, bei der Geburt aspirierte Massen zunächst erst recht in die Bronchien hineingezogen werden. Daher wird der Arzt vor diesen Schwingungen die Luftwege nach Möglichkeit säubern, am besten, indem er die aspirierten Massen durch einen in die Trachea eingeführten, elastischen Katheter aufsaugt. Von Verletzungen, die durch die Schwingungen bewirkt worden sein sollen, will ich hier absehen. Eine andere Gefahr aber bedarf noch der Betonung: Am Ende des Aufwärtsschwingens erfolgt die Kompression des Thoraxinhalts vor allem indirekt dadurch, daß der Bauchinhalt komprimiert und das Zwerchfell nach oben geschoben wird. Diese Kompression des Bauchinhalts hat aber zur Folge, daß der obere Teil des Dünndarms und der Magen, der beim Neugeborenen keinen besonderen Abschluß gegen die Speiseröhre besitzt, ihren Inhalt durch die Speiseröhre nach dem Mund entleeren. Die so entleerten Flüssigkeits- und Schleimmassen können beim Abwärtsschwingen sehr leicht in die Luftwege gesaugt werden und eine völlige Verlegung derselben bewirken.

Es muß deshalb bei jeder Schwingung darauf geachtet werden, ob die Luftwege frei sind. Diese Gefahren und die Schwierigkeit einer richtigen Ausführung der Schwingungen lassen es empfehlenswert erscheinen, das Verfahren nur in der Hand des Arztes oder im Notfall der Hebamme zu lassen. Eher dürften von Laienhand die Laborde-schen Zungentraktionen versucht werden, die oft mit bestem Erfolg angewandt worden sind. Die Zunge des Kindes wird mit einer Pinzette erfaßt und 15—18 mal in der Minute kräftig aus dem Mund gezogen und wieder zurückgeschoben. Hierdurch gelingt es, die Atmung in Gang zu bringen.

Ist eine normale Atmung und Herztätigkeit erzielt, so hat die überstandene Asphyxie meistens keine nachteiligen Folgen. Indessen kann es sich ereignen, daß die Luftentfaltung der Lungen keine vollständige ist, so daß ein Teil der Lungen oder einzelne Stellen verdichtet bleiben (Atelektase). Infolgedessen ist auch die Atmung in den ersten Tagen eine unvollkommene, die Kinder sind auffallend blau, saugen schlecht, schreien nur schwach und besitzen eine geringere Widerstandsfähigkeit.

Eine besondere Bedeutung hat jedoch dieser „asphyktische" Zustand bei frühgeborenen und lebensschwachen Kindern. Die Atmung ist hier infolge der Weichheit der Rippen und Nachgiebigkeit der Thoraxwand sehr erschwert. Bei jeder Einatmung beobachtet man eine starke Einziehung des unteren Teils der vorderen Brustwand, die Entfaltung der Lungen durch die Atmung ist eine sehr unvollkommene. Außerdem zeigen diese Kinder noch andere Merkmale mangelhafter Entwicklung: die Kopfknochen und Nägel sind weich, die Schädelnähte klaffen, die Haut ist mit feinen Wollhaaren bedeckt, runzlig und zeigt eine sehr spärliche Entwicklung des Fettpolsters. Diese Kinder sind nicht imstande, Milch aus der Brust zu saugen, infolge der oberflächlichen Atmung sind sie mehr oder weniger kyanotisch, haben bei sehr geringem Körpergewicht (meist unter 2000 g) sehr bald subnormale Körpertemperatur und gehen unter zunehmender Schwäche oft schon kurze Zeit nach der Geburt zugrunde. Die größte Aufmerksamkeit und Pflege, vor allem Brustnahrung und Wärmezufuhr, ist notwendig, um sie zu retten. Kinder unter 1500 g Körpergewicht haben nur geringe Aussicht am Leben zu bleiben, indessen sind sehr seltene Fälle bekannt, in denen Kinder von 1200—900 g lebend erhalten werden konnten. Maßgebender als das Körpergewicht ist für die Lebensfähigkeit der Grad der Reife. So kann z. B. ein Kind von 2000 g ausgetragen und durchaus lebensfähig, ein anderes bei demselben Gewicht mehrere Wochen vor dem Termin geboren und lebensunfähig sein.

Die Ernährung dieser Kinder geschieht, indem man ihnen die aus der Brust mit Hilfe einer Milchpumpe abgesaugte Milch im Teelöffel oder durch einen Saugstopfen verabreicht. Die Erwärmung erreichen wir, indem wir das Kind in Watte wickeln und das Bett mit heißen Steinkrügen erwärmen. Auch besondere Apparate (Bruträume, Wärmewannen, Couveuse) sind für diesen Zweck mit sehr gutem Erfolg im Gebrauch.

Nicht selten zeigen diese lebensschwachen Kinder vor ihrem Tode eine eigentümliche Veränderung, die wir als Sklerodem bezeichnen. Die Haut

bekommt, meist in der Unterbauchgegend und an den Waden beginnend, eine teigig feste Beschaffenheit, so daß Falten sich nicht emporheben lassen. Mit gleichzeitigem Sinken der Körperwärme breitet sich diese Erstarrung der Haut allmählich über den ganzen Körper aus. Die ergriffenen Partien fühlen sich kalt an, sind glänzend, etwas angeschwollen, ödematös, der Fingereindruck bleibt stehen. Unter äußerst oberflächlicher Atmung und kaum nachweisbarer Herztätigkeit gehen die Kinder bei extrem niedriger Körpertemperatur in wenigen Tagen zugrunde. Nur sehr selten sind Heilungen dieses Zustandes beobachtet worden.

Schwächliche Kinder zeigen in den ersten Lebenstagen in besonders ausgesprochener Weise eine Erscheinung, die wir beim Neugeborenen häufig zu sehen bekommen, nämlich eine Gelbfärbung der Haut (Ikterus neonatorum). Wir müssen diese Gelbsucht als etwas Normales ansehen, da sie bei 80 % aller Kinder zu beobachten ist. Die Färbung beginnt oft wenige Stunden nach der Geburt, jedenfalls in den ersten Lebenstagen, ist von besonderen Gesundheitsstörungen nicht begleitet, bedarf keiner besonderen Behandlung und verschwindet wieder nach 6—8 Tagen. In leichten Fällen ist nur Gesicht, Brust und Rücken wenig gelb verfärbt, bei höheren Graden des Ikterus zeigt auch der Bauch, die Extremitäten und vor allem in besonders auffallender Weise das Auge deutliche Gelbfärbung, und es dauert längere Zeit, ehe sich diese Erscheinung verliert.

Ueber die Ursache des „Ikterus neonatorum" ist viel gestritten worden, ohne daß eine der vielen Erklärungen allgemeine Anerkennung gefunden hätte. Um eine Verstopfung der Gallenausführungsgänge handelt es sich nicht. Es ist selbstverständlich, daß verschiedene in den ersten Lebenstagen im Körper des Kindes sich abspielende Vorgänge diese Gelbsucht hervorrufen müssen (Lange). Aber auch schwere Erkrankungen des Kindes können, wie wir später sehen werden, von einem Ikterus begleitet sein.

Neben den mechanischen Insulten, durch die das Kind während der Geburt Schaden erleiden und in krankhaft verändertem Zustand geboren werden kann, kommen in zweiter Linie diejenigen Schädigungen in Betracht, denen das Kind durch das Eindringen von Bakterien ausgesetzt ist. Solange sich die Frucht in der unverletzten Eihöhle befindet, ist sie vor Infektion geschützt. Unter gewissen Umständen kommt jedoch eine Infektion des Kindes schon in der Schwangerschaft zustande und zwar durch Uebertragung aus dem Körper der Mutter. Zu einer solchen Uebertragung ist es erforderlich, daß der Krankheitserreger die zwischen dem mütterlichen und kindlichen Blutkreislauf bestehende Scheidewand durchdringt. Von recht vielen infektiösen Krankheiten des Erwachsenen wissen wir jetzt, daß sie sich während der Schwangerschaft auch im Kind entwickeln und schon vor der Geburt sogar schwere Veränderungen hervorrufen können. Eitrige Bauchfellentzündung des Kindes ist bei eitriger oder septischer Erkrankung der Mutter beobachtet worden. Die Erreger des Typhus, Milzbrand und

Malaria können aus dem Organismus der Mutter in den des Kindes übergehen. An der Pockenerkrankung der Mutter ist das Kind häufig beteiligt, und man hat bei Gelegenheit von Epidemien beobachtet, daß die Früchte in allen Stadien dieser Krankheit von der frisch entwickelten Pustel bis zur abgeheilten Hautnarbe geboren wurden.

Von größter Bedeutung ist die Frage der Schwangerschaftsübertragung bei der Tuberkulose und bei der Syphilis. Von letzterer wissen wir, daß sie ganz exquisit durch die Mutter auf das Kind übertragen wird. Ja auch durch den Samen des Vaters wird die Syphilis der Frucht direkt übermittelt. Der Bedeutung dieser Erkrankung auch für das spätere Lebensalter des Kindes wird ein besonderes Kapitel gewidmet sein. Bei der Tuberkulose hat man ebenfalls von jeher angenommen, daß sie erblich sei. Gerade die genaueren Studien der letzten Jahre haben uns gezeigt, daß in den allermeisten Fällen die Tuberkulose erst nach der Geburt durch direkte Ansteckung aus erkrankter Umgebung erfolgt. Wir verfügen aber jetzt auch über eine Reihe genau untersuchter Fälle, in denen bei Tuberkulose der Mutter auch in dem Mutterkuchen und in den Organen des neugeborenen Kindes tuberkulöse Herde gefunden wurden. Auch die Tuberkulose wird, ihrer Bedeutung entsprechend, in einem besonderen Kapitel behandelt werden.

Nachdem die bakteriendicht schließende Eihülle mit dem Blasensprung durchbrochen ist, können auch von außen her Krankheitserreger dem Kinde übermittelt werden. Normalerweise erfolgt jedoch die Besiedlung des vorher keimfreien kindlichen Körpers mit Mikroorganismen erst direkt nach der Geburt. In wenigen Stunden ergreifen dieselben Besitz von der Oberfläche des Körpers, den Schleimhäuten und dem Verdauungsapparat und vermehren sich hier teils als harmlose Schmarotzer, teils erzeugen sie, mit krankheiterregenden Eigenschaften versehen, am Ort ihres Wachstums Reizerscheinungen und Krankheiten.

Die den Körper des Kindes allenthalben umschließende Oberhaut gewährt einen gewissen Schutz gegen das Eindringen von Krankheitserregern. Nur an einer Stelle, an der Einpflanzung der Nabelschnur, fehlt diese Schutzdecke. Hier am Nabel ist daher auch die hauptsächlichste Eingangspforte für die nach der Geburt erworbenen Infektionskrankheiten des Kindes gelegen. Schon im Moment der Abnabelung kann durch unsaubere Schere, unreine Hände, nicht sterile Unterbindung der am kindlichen Körper stehenbleibende 2—3 cm lange Nabelschnurrest infiziert werden. Die Abbindung muß in Rücksicht auf die schnelle Trocknung und Schrumpfung der Nabelschnur möglichst fest angezogen werden, da verhängnisvolle Blutungen aus den Nabelgefäßen infolge Lockerung der Schlinge beobachtet worden sind. Der Abfall des Strangrestes erfolgt normalerweise durch Eintrocknung. Aus diesem Grunde wird derselbe am besten trocken in sterile Watte oder Leinen eingehüllt. Wird dieser Verband bei der Urinentleerung oder beim Baden durchnäßt, so ist eine Erneuerung erforderlich. Auch bei diesem Verbandwechsel kann sich leicht eine Uebertragung von Krankheitskeimen auf die Nabelschnureinpflanzung ereignen. Uebelriechende, eitrige Absonderung, ent-

zündliche Rötung der Umgebung des Nabelringes, verzögerter Abfall des Strangrestes sind die Folgen. Nicht selten bleibt nach der Abstoßung des Nabelschnurrestes eine wuchernde Wundfläche zurück, aus der längere Zeit noch eine Eiterabsonderung unterhalten wird; diese Wucherungen können in Form gestielter Polypen aus dem sich allmählich verkleinernden Nabelring herauswachsen. Im Kern dieser Gebilde sind manchmal noch die Stümpfe der Nabelgefäße gelegen, es ist daher bei ihrer Abtragung besondere Vorsicht geboten. Die Nachbehandlung geschieht am besten mit dem Aetzstift und austrocknenden Verbänden (Xeroform).

Ist die Bauchhaut höher als gewöhnlich auf die Nabelschnur emporgewachsen, so bleibt nach Abfall des Strangrestes der Stumpf noch erheblich über dem Niveau der Bauchoberfläche (Hautnabel). Reicht die Haut nicht ganz bis an den Nabelstrang heran, so haben wir es mit einem geringen Grad des bereits beschriebenen Nabelschnurbruchs zu tun. Ueber den Nabelbruch, einen unvollkommenen Verschluß des überhäuteten Nabelringes, wird Herr Dr. Rey berichten. Bei aufmerksamer Pflege gelingt es stets, eine gute Heilung und Einziehung der Nabelnarbe herbeizuführen. Sehr wichtig ist es, schon in den ersten Lebenstagen darauf zu achten, daß bei jedem Nabelverband, der stets durch eine schmale, nicht zu lange Wickelbinde festgehalten wird, eine Hautfalte von unten her über die Nabelöffnung geschoben werde, so daß schließlich das bleibende Aussehen des Nabels in der Form eines nach oben offenen Spaltes erzielt wird.

Hat eine schwere Infektion an der Nabelschnureinpflanzung Platz gegriffen, so kann es zu weitgehenden Zerstörungen der umgebenden Haut durch phlegmonöse Entzündung und Eiterbildung kommen. Sehr leicht greift der Krankheitsprozeß dann auf die im kindlichen Körper verlaufenden Nabelgefäße über. Wir unterscheiden demnach eitrige Entzündungen der beiden Nabelarterien und solche der Nabelvene. Diese Erkrankungen sind äußerst lebensgefährlich. In kurzer Zeit kann es durch Umsichgreifen der Entzündung zu eitriger Erkrankung des Bauchfells oder durch Verschleppung der Krankheitserreger auf dem Wege der Blutbahn zur Infektion der lebenswichtigen Organe kommen. Vielfache Abszesse in Milz, Leber, Nieren und Gelenken, Lungen- und Gehirnentzündung sind die Endstadien dieser septischen Nabelinfektionen. Manchmal sind dabei die Lokalerscheinungen am Nabel sehr gering oder fehlen vollständig, so daß z. B. bei der Sektion stets eine genaue Untersuchung notwendig ist, um zu entscheiden, ob der Nabel und die Nabelgefäße als Eingangspforte der Krankheit auszuschließen sind. Abgesehen von den Veränderungen am Nabel können die äußeren Erscheinungen, unter denen eine derartige Erkrankung ihren Verlauf nimmt, sehr verschieden sein. Wir beobachten z. B. die Symptome eines schweren Magendarmkatarrhs, eine zunehmende Kyanose infolge von Lungenentzündung, plötzlichen Verfall der Kräfte (Kollaps) 2c., je nach den vorliegenden Organerkrankungen. Stets ist der Gesamteindruck des Kindes der eines sehr schwer erkrankten: hochgradige Schwäche, verfallenes Aussehen, Nahrungsverweigerung, Fieber, rote Flecke in der Haut (septische Exantheme und Blutaustritte) zeigen die Gefahr, die dem Leben droht.

Besonders charakteristische Symptome ruft eine Infektion der Nabelwunde mit dem Erreger des Wundstarrkrampfs (Tetanus) hervor. Bei scheinbar normalem Abfall des Strangrestes, meist aber einige Tage später zeigt sich ein eigentümlicher Krampf der Kiefermuskulatur (Trismus), das Schlucken wird unmöglich, der Kopf ist krampfhaft maximal in den Nacken hintenübergestreckt. Mit nur kurze Zeit dauerndem Nachlassen dieser Erscheinungen schreitet der Krampfzustand am Rumpf nach abwärts, so daß schließlich die gesamte willkürliche Muskulatur ergriffen wird, und der Körper des Kindes im Krampf vollkommen erstarrt ist. Der Tod erfolgt infolge Krampfes der Atemmuskulatur meist in wenigen Tagen, jegliche Behandlung ist aussichtslos. Sehr selten sind spontane Heilungen beobachtet. Die von Behring empfohlene Behandlung mit Tetanusantitoxin hat bisher keine Erfolge gehabt.

Wenn noch vor fünf Jahrzehnten die vom Nabel ausgehenden Infektionen erschreckend viele Opfer gerade in Gebäranstalten und Findelhäusern gefordert haben, so sind dieselben jetzt, seitdem wir wissen, wie die Krankheitsübertragung zu verhüten ist, äußerst selten geworden. Sauberkeit im Sinne der Asepsis, d. h. Fernhaltung von Verunreinigung ist der sichere und erprobte Schutz gegen alle diese Erkrankungen. Trotzdem müssen wir auch heute noch die Nabelinfektion als die häufigste Quelle allgemeiner Sepsis beim Neugeborenen ansehen. Nabelschere, Nabelbändchen und das für den Nabelverband zu verwendende Läppchen müssen vor dem Gebrauch ausgekocht sein. Der Nabelverband soll nicht ohne Not und dann nur mit sorgfältig gereinigter Hand angefaßt werden, die Eintrocknung und der Abfall des Nabelschnurrestes ist durch Trockenhalten zu begünstigen.

Die Bedeutung der Nabelinfektion liegt darin, daß es sich hier um eine Wundinfektion handelt. Aber auch die normale Haut des Neugeborenen ist in verschiedener Weise dem Eindringen von Krankheitserregern ausgesetzt, die in der Haut erhebliche Veränderungen hervorrufen können. Auffallend bei diesen Hautinfektionen ist die Neigung zu schneller Abszeßbildung. Besonders häufig beobachtet man derartige mit goldgelbem Eiter gefüllte Bläschen an den Fingerspitzen (Paronychien). Offenbar wird gerade hier das Zustandekommen von Infektionen durch kleine Verletzungen begünstigt, denen diese Teile beim Lutschen und beim Bewegen der Extremität ausgesetzt sind. Auch an anderen Stellen des Körpers können derartige isolierte Eiterbläschen scheinbar ohne besondere Ursache entstehen. Meistens handelt es sich um den Staphylococcus aureus als Erreger.

Sehr wichtig ist es, bei allen diesen eitrigen Affektionen der Haut die primär erkrankte Stelle möglichst zu isolieren, um eine Uebertragung des Eiters auf gesunde Hautstellen zu verhüten. Die Haut des Neugeborenen ist gerade für solche Kontaktinfektionen äußerst empfänglich. Die erkrankten Finger resp. die Hand muß deshalb mit einem feuchten Verband gedeckt, die Haut in der Umgebung eines Abszesses eventuell mit Borsalbe oder Lanolin vor dem Eindringen des Eiters geschützt werden. Besonders häufig beobachtet man, daß Neugeborene sich Kratzverletzungen im Gesicht selbst beibringen. In solchem Fall steckt man den Aermel des Kinderjäckchens mit einer Sicherheitsnadel in der Weise an die Wickelschnur fest, daß die Bewegung des Armes frei ist, die Hand aber nicht bis zum Gesicht emporgezogen werden kann. Gerade das Auge des Kindes ist bei eitriger Erkrankung der Finger besonders gefährdet.

Neben diesen als Eiteraffektionen sofort kenntlichen isolierten Hauterkrankungen treten in den ersten Lebenstagen in größeren Bezirken der Haut nicht selten Bläschen auf. Wir bezeichnen diese Krankheit als Pemphigus neonatorum, sie zeigt sich häufig epidemisch. Es ist außer Zweifel, daß mehrere Infektionserreger (Staphylokokken, Streptokokken, Diplokokken) in der Haut ein ähnliches Krankheitsbild hervorrufen können. Hieraus erklären sich die vielfachen, erheblichen Verschiedenheiten in der Beschreibung derartiger Epidemien und in den eigenen Erfahrungen. Häufig erscheinen die Bläschen zuerst in der Umgebung des Nabels. Sie entstehen durch Abheben der oberflächlichen Epidermisschicht und können Erbsen- bis Taubeneigröße erreichen; sie sind von einem schmalen roten Saum umgeben, der Blaseninhalt kann zuerst wasserhell sein, wird jedoch trüb-serös und dann eitrig. Nach Platzen oder Eintrocknen der Blasen bilden sich Borken, unter denen dann im Verlauf einiger Tage die Oberhaut sich erneuert. Narben bleiben nach Abfall der Borken nicht zurück. Die Erkrankung kann mit Fieber aber ohne erhebliche Störung des Allgemeinbefindens verlaufen und in 2—3 Wochen in endgültige Heilung übergehen. In anderen Fällen bleibt nach Eröffnung der Blasen eine nässende geschwürige Fläche zurück, benachbarte Bläschen können konfluieren, es entstehen große, unregelmäßig umrandete, von Oberhaut entblößte Flächen. Neue Eruptionen zeigen sich auf bisher gesunden Hautstellen, so daß schließlich der ganze Körper des Kindes von der Affektion ergriffen ist. Wer bei solchem Zustand je gesehen hat, in welchem Maße Leibwäsche, Bettwäsche, Badewasser und die ganze Umgebung des Kindes der Verunreinigung mit dem höchst ansteckenden eitrigen Sekret unvermeidlich ausgesetzt ist, der wird die leichte Uebertragbarkeit und das epidemische Auftreten dieser Erkrankung leicht verstehen. Schnelle Desinfektion der verunreinigten Wäsche, aufmerksame Ueberlegung beim Umgang mit dem erkrankten Kind sind unbedingt erforderlich, um eine weitere Verbreitung der Krankheit zu vermeiden. Daher ist den Hebammen beim Auftreten dieser Krankheit in ihrer Praxis die weitere Berührung anderer Kinder untersagt und die amtliche Meldung zur Pflicht gemacht.

Die Behandlung hat das Ziel, die Bläscheneruption und die Eiterung auf ihren Herd zu beschränken und die Abheilung zu beschleunigen. Das Baden ist am besten ganz zu unterlassen oder dem Wasser etwas Kalium permanganicum zuzusetzen. Die gesunde Haut ist mit einer indifferenten Salbe (Byrolin) zu schützen, Geschwüre mit Streupulver (Dermatol, Xeroform, Amylum) zu behandeln. Nicht selten schließt sich an den Pemphigus eine allgemeine Furunkulose an. Auch eine allgemeine Sepsis mit schnellem tödlichem Ausgang kann entstehen. Hier sind Streptokokken im Spiel. Der Verlauf der unter dem Namen Pemphigus zusammengefaßten Hautaffektionen beim Neugeborenen ist eben nach Art und Virulenz des Infektionserregers verschieden.

Eine eigentümliche Bläschenbildung, die mit der vorstehend beschriebenen große Aehnlichkeit hat, beobachten wir nicht selten bei syphilitischen Kindern. Häufig schon angeboren, sonst in den ersten Tagen auftretend, sind die Bläschen im Gegensatz zum Pemphigus vorzugsweise auf den Handflächen und Fußsohlen lokalisiert. Die Heilung der

Wunden ist nach Platzen der Blasen eine sehr schlechte und andere Symptome der Syphilis sichern im Zweifel bei den elend entwickelten Kindern die Diagnose.

Einer besonderen Erwähnung bei den Hautinfektionen des Neugeborenen bedarf die Entzündung der Brustdrüse (Mastitis). Die Drüse sondert bekanntlich in den ersten Tagen ein milchartiges Sekret ab. Nicht selten entwickelt sich dann eine gewisse Härte der Drüse infolge von Sekretstauung, ein Zustand, in dem auch die Brust der Wöchnerin besonders leicht der Infektion zugänglich ist. Meistens wird nun die eitrige Entzündung der Brust des Kindes durch eine hier durchaus unangebrachte Behandlung verursacht. Das Ausdrücken des Sekrets, jegliches Reiben, Massieren oder Verbinden ist streng zu verbieten. Kommt es zur Infektion, so entsteht meist ein Abszeß, der die Eröffnung erfordert und bei Mädchen in verhängnisvoller Weise die Entwicklung und Funktion der Drüse im späteren Lebensalter schädigen kann. In schweren Fällen kann es zu ausgebreiteten Entzündungen und zur Vereiterung der Achseldrüsen kommen.

Eine sehr seltene von Ritter zuerst beschriebene Hauterkrankung ist die Dermatitis exfoliativa. Hier kommt es ohne vorausgehende Blasenbildung zu einer ausgebreiteten leichten Ablösbarkeit der Oberhaut. Aehnlich wie bei totfaulen Früchten lassen sich große Fetzen von der Unterlage abschieben. Der Prozeß kann sich über die ganze Körperoberfläche erstrecken. Die Neubildung der Oberhaut erfolgt nur langsam; häufig gehen die Kinder, namentlich schwächliche und frühgeborene, zugrunde. Die Ursache dieser eigentümlichen Affektion ist nicht sichergestellt. Wahrscheinlich ist sie ein Symptom einer schweren Allgemeinkrankheit (Sepsis).

Für die Infektionen der Schleimhäute des Neugeborenen kommen drei Angriffspunkte in Betracht, das Auge, der Mund und die Scheide.

Katarrhalische Reizungen des Auges beim Neugeborenen infolge einer bakteriellen Infektion sind außerordentlich häufig. Eine harmlose Störung, die einen eitrigen Bindehautkatarrh vortäuschen kann, ist die Verstopfung des Tränen-Nasenkanals. Bei Druck auf den Nasengrund am inneren Augenwinkel entleert sich wässriges oder eingedicktes Sekret. Meist stellt sich bei Wiederholung dieser Prozedur die Wegsamkeit des Kanals von selbst her. Bei allen Erkrankungen der Augen sind vor allem die Hände des Kindes in der oben beschriebenen Weise so zu befestigen, daß ein Wischen und Kratzen im Gesicht unmöglich wird. Besondere Vorsicht ist bei eitrigen Affektionen der kindlichen Finger geboten. Sehr viele Bindehautkatarrhe werden durch Selbstinfektion und Selbstverletzung hervorgerufen, schon bestehende bedeutend verschlimmert. Sehr verschiedenartige Keime (Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken, Diphtheriebazillen, Kolibakterien u. a.) können einen eitrigen Katarrh der Bindehaut hervorrufen. Sind die Erscheinungen bei diesen Infektionen oft schon recht stürmisch, so treten dieselben doch zurück gegen die Gefährlichkeit der Infektion mit dem übertragbaren Harnröhren- und Scheidenausfluß. Während nämlich die anderen Bindehautkatarrhe bei entsprechender Behandlung meistens in wenigen Tagen ab-

heilen, führt die so entstandene Blennorrhoe der Neugeborenen mit Vorliebe zu Entzündungen der Hornhaut, so daß Erblindung eintreten kann. Die Uebertragung geschieht meistens schon während der Geburt durch das blennorrhoische Scheidensekret der Mutter (Primärinfektion) bei Auseinanderschieben der Lidspalte, manchmal auch erst nachher durch Uebertragung aus dem Wochenfluß oder aus anderen ansteckenden Quellen bei der Pflege des Kindes (Sekundärinfektionen). Die ersten Erscheinungen bestehen in einer Anschwellung der Augenlider und stärkeren Absonderung aus dem Bindehautsack. Die Anschwellung steigert sich schnell, die Lider sind gerötet, fühlen sich heiß an, die intensiv rote Schleimhaut quillt polsterartig zwischen der Lidspalte hervor und blutet leicht bei Berührung, die Absonderung wird außerordentlich stark und nimmt eine eitrige Beschaffenheit an. Die Lidränder können durch den eintrocknenden Eiter miteinander verkleben, so daß sich der Eiter im Bindehautsack ansammelt und beim Auseinanderziehen der Lider im weiten Bogen hervorspritzt. Setzt keine geeignete Behandlung ein, so kann es zu Entzündungen, Geschwürsbildungen und Perforationen der Hornhaut kommen. Damit ist die Funktion des Auges für immer verloren.

Meistens beginnt die Erkrankung auf einem Auge; dann ist das andere Auge in der dringendsten Gefahr, ebenfalls angesteckt zu werden. Bei der nötigen Aufmerksamkeit aber gelingt es, diese Ansteckung zu verhüten: das Kind muß stets auf die Seite des erkrankten Auges gelegt werden, damit der massenhaft abfließende Eiter nicht über das gesunde Auge läuft. Am besten ist außerdem das gesunde Auge durch einen Verband abzuschließen (Watte und Gaze mit Kollodium oder Heftpflaster). Selbstverständlich sind die Hände des Kindes besonders aufmerksam in der beschriebenen Weise zu befestigen. Auch für den Erwachsenen ist die größte Vorsicht bei der Besorgung des Kindes geboten, da diese Infektion am Auge des Erwachsenen trotz ärztlicher Hilfe fast stets zur Erblindung führt.

Auf den Verlauf der Augenblennorrhoe des Neugeborenen hat eine frühzeitige sachgemäße Behandlung den größten Einfluß. Daher ist stets sofort ärztlicher Rat einzuholen und fortwährend ärztliche Aufsicht notwendig. In den ersten Tagen, in denen die entzündliche Schwellung und die Eiterung noch auf der Höhe sind, beschränkt sich die Behandlung auf ein häufiges Abwaschen des Auges und seiner Umgebung, Abtupfen der gequollenen Schleimhaut mit kleinen Wattebäuschchen aus schwachen Desinfizientien und vor allem kühlende Umschläge. Für letztere verwendet man am besten feuchte, auf Eis gekühlte Kompressen, die alle 5 bis 10 Minuten aufgelegt und sofort nach dem Gebrauch vernichtet werden sollen. Es ist wichtig, diese Kompressen auch nachts zu machen. Die weitere Behandlung muß der Arzt selbst in die Hand nehmen. Auch bei günstigem Verlauf bedarf das Auge 3 bis 4 Wochen lang der täglichen ärztlichen Kontrolle.

In früherer Zeit war die gonorrhoische Augeneiterung der Neugeborenen in Gebäranstalten sehr verbreitet und hatte sehr viele Erblindungen zur Folge. Im Jahre 1881 gab Credé ein Verfahren an, das einen sehr

sicheren Schutz gegen die Krankheitsübertragung brachte. Er empfahl, dem Kinde direkt nach der Geburt einen Tropfen einer 2% Argentum nitricum-Lösung in jedes Auge zu tropfen. Der Erfolg dieser Einträufelung war ein so überraschend günstiger, daß die Credésche Einträufelung noch jetzt in geburtshilflichen Anstalten allgemein geübt wird, und sogar manche Aerzte den Wunsch aussprachen, daß die Ausübung dieses Verfahrens bei jeder Geburt der Hebamme zur Pflicht gemacht werde.

Wohl mit Recht hat man bisher von einer derartigen gesetzlichen Bestimmung abgesehen, zumal nicht selten die Höllensteinlösung im Auge des Kindes Reizerscheinungen hervorruft. An Stelle der Credéschen Lösung kann auch eine 0,2% Sublimat- oder 10% Protargollösung verwendet werden. Jedenfalls ist es Pflicht des Arztes und der Hebamme, da, wo die Mutter an starkem Ausfluß leidet oder gar, wenn Gonokokken nachgewiesen sind, auf die Einträufelung zu dringen.

Noch jetzt verlieren in jedem Jahre viele Kinder das Sehvermögen durch die Augenblennorrhoe. Für eine erfolgreiche Bekämpfung dieser schweren Erkrankung ist es vor allem nötig, daß auch der Laie von den Gefahren derselben unterrichtet ist und danach handelt. Nicht immer ist es möglich, die ursächliche Erkrankung bei der Frau mit Sicherheit festzustellen. Auch wenn deutliche Anzeichen (schleimig-eitriger Ausfluß) fehlen, kann der Krankheitskeim vorhanden sein. Es ist deshalb eine unabweisbare Pflicht beider Eltern, falls einer oder beide eine ansteckende Erkrankung der Geschlechtsteile überstanden haben, an die Möglichkeit einer Uebertragung auf das kindliche Auge zu denken und die Ausübung des den Hebammen gelehrten Credéschen Verfahrens zu fordern.

Selbstverständlich gelingt es mit Hilfe der direkt nach der Geburt vorgenommenen Höllensteineinträufelung nur diejenigen Infektionskeime zu vernichten, die während der Geburt in die Lidspalte des Kindes gelangt sind (Primärinfektionen). Krankheitsübertragungen, welche nachher dem kindlichen Auge übermittelt werden (Sekundärinfektionen), sind dadurch nicht zu verhüten. Indessen lehrt die Erfahrung, daß die gonorrhoischen Infektionen meistens während der Geburt erworben werden, während alle anderen bereits erwähnten gutartigen Augenkatarrhe und nur selten gonorrhoische, durch eine spätere Infektion entstehen. Diese Spätinfektionen sind aber mit Sicherheit durch Sauberkeit und Aufmerksamkeit in der Pflege des Kindes zu vermeiden. Stets ist das Kind vor der Mutter zu besorgen. Beim gesunden Kind ist den Hebammen und Wärterinnen ein besonderes „Säubern" der Augen zu verbieten. Das Küssen auf die Hände oder das Gesicht des Kindes ist ängstlich zu vermeiden, weil dadurch speziell dem Auge allerlei Krankheitserreger übermittelt werden können.

Unter den Erregern, die bei Erkrankungen der Mund- und Scheidenschleimhaut eine Rolle spielen, hat ebenfalls der Gonokokkus die ernsteste Bedeutung. Die Erscheinungen bei Infektion der Mundhöhle sind gering: Kleine weißliche, erhabene Flecken, mit etwas Eiter bedeckt. Schon nach wenigen Tagen beginnt von einem schmalen, das Geschwür umgebenden roten Saum aus die Heilung, die in etwa 2 Wochen beendet ist. Ungleich heftiger und folgenschwerer ist die infektiöse Erkrankung der äußeren Geschlechtsteile bei neugeborenen Mädchen. Hier sehen wir eine starke Entzündung, massenhafte Eiterabsonderung und einen sehr hartnäckigen, langwierigen Verlauf. Aerztlicher Rat ist sofort einzuholen, und große Vorsicht ist erforderlich, um den Krankheitsstoff nicht weiter zu verbreiten. Es ist

durch genaue Beobachtungen sichergestellt, daß diese in der frühesten Lebenszeit sich abspielenden Erkrankungen dauernde Veränderungen im Geschlechtsapparat, Verschlüsse der Scheide und der Gebärmutter bewirken können, so daß Unfruchtbarkeit die Folge ist.

Nicht selten sehen wir in den ersten Lebenstagen bei Mädchen eine stärkere schleimige Absonderung aus der Scheide, die, durch harmlose Keime bedingt, bedeutungslos ist, aber nur vom Arzt richtig beurteilt werden kann. Auch in der Mundhöhle kommen sehr bald nach der Geburt mancherlei Mikroorganismen zur Entwicklung. Man glaubte daher, speziell die Mundhöhle des Neugeborenen regelmäßig säubern zu müssen. Dies geschah, indem man sie mit feuchter Watte oder Gaze auswischte. Indessen ist diese Reinigung des Mundes durchaus unnötig, vielleicht sogar schädlich. Einerseits ist die Mundhöhle ein so komplizierter Hohlraum, daß es unmöglich ist, denselben überall mechanisch auszuwischen, andrerseits aber ist diese Prozedur für das Kind sehr quälend, reizt zum Erbrechen und führt leicht zu Verletzungen der Mundschleimhaut. Das Auswischen des Mundes ist daher am besten ganz zu unterlassen, dafür aber alles, was mit dem Munde des Kindes in Berührung kommt, die Brustwarzen, die Saugstopfen und die Finger des Kindes peinlich sauber zu halten.

Trotz allen diesen Vorsichtsmaßregeln beginnt schon wenige Stunden nach der Geburt vom Mund und vom After her das Einwachsen von Mikroorganismen in den Darmkanal. Das im Darm des Kindes liegende Kindspech ist ein sehr günstiger Nährboden für die Entwicklung derselben, so daß schon 24 Stunden nach der Geburt der ganze Darmkanal mit Bakterien überschwemmt ist. Am 4. Lebenstag erreicht diese Bakterienwucherung ihren Höhepunkt, um dann mit dem Auftreten des Milchstuhls wieder abzunehmen. Eine krankhafte Bedeutung hat dieser Vorgang für das Kind gewöhnlich nicht. In seltenen Fällen aber halten schon in diesen ersten Lebenstagen gefährliche Krankheitserreger ihren Einzug in den Darmkanal und können hier lebenbedrohende Störungen hervorrufen.

Wir fassen Erkrankungen, die von verschiedenen Eingangspforten ausgehend eine Vergiftung des ganzen kindlichen Körpers nach sich ziehen, unter dem Namen der „allgemeinen Sepsis" zusammen. Schon bei Besprechung der Nabelinfektionen wurde auf dieses Krankheitsbild hingewiesen. Auch von einer lokalisierten Gonokokkeninfektion kann eine allgemeine Infektion mit dem Gonokokkus entstehen. Als ein weiterer Ausgangspunkt für septische Erkrankungen kommt die kindliche Lunge in Betracht. Schon sehr frühzeitig können sich entzündliche Lungenkrankheiten beim Neugeborenen einstellen und zum Tode führen. Durch Ansaugen zersetzten Fruchtwassers beim asphyktischen Kind kann eine derartige Infektion hervorgerufen werden. In den meisten Fällen jedoch ist die Lungenentzündung nicht der Ausgangspunkt, sondern eine Teilerscheinung der allgemeinen Sepsis. Zu dem Symptomkomplex der allgemeinen Sepsis sind auch die sogenannte Buhlsche und Winckelsche Krankheit zu rechnen. In schweren Fällen steht eine eigentümliche Zersetzung des Blutes im Vordergrund der Erscheinungen: diarrhöische, blutige Darmentleerungen, blutiges Erbrechen, Blutungen aus Mund und Nase und aus der Nabelwunde nach Abfall des Strangrestes, Blutergüsse in der Haut und in den Schleimhäuten. Zugleich stellt sich eine intensive Gelbfärbung (Ikterus) der Haut ein, die mit der gleichzeitig be-

stehenden bläulichen Verfärbung (Kyanose) der Haut einen ganz eigentümlichen Farbenton verleiht. Unter zunehmender Schwäche erfolgt in wenigen Tagen der Tod. Bei der Sektion findet sich eine hochgradige Fettentartung der Organe des Körpers (Buhlsche Krankheit). In einigen besonders schnell tödlich verlaufenden Fällen wird Blutfarbstoff in dem braunen Urin des Kindes beobachtet, die Windel ist dunkelbraun gefärbt. Unter mühsamer Atmung, starkem Ikterus und schließlichen Krämpfen tritt der Tod in 1—2 Tagen ein (Winckelsche Krankheit). Hier finden sich massenhafte Blutaustritte in den innern Organen. Blutaustritte in den Darm, die in Blutbeimengungen des Stuhls zum Vorschein kommen, bezeichnen wir speziell als Melaena. Die häufigste Veranlassung zu derartigen Blutungen ist eine allgemeine Sepsis. Indessen ist es notwendig, daran zu erinnern, daß auch aus der wunden Brustwarze der Mutter ein gesundes Kind erhebliche Mengen Blut saugen kann, so daß eine Melaena vorgetäuscht wird. Als Quelle echter Darmblutungen sind wiederholt Geschwüre beobachtet, die allerdings mit bloßem Auge oft kaum erkennbar sind. Für die Behandlung der als Melaena bezeichneten Blutungen hat man neuerdings in der von E. Merk dargestellten reinen Gelatine ein sehr gut wirkendes Heilmittel gefunden.

Oft ist es schwer, den Infektionsweg und den Ausgangspunkt der allgemeinen Sepsis aufzufinden. Auch die äußeren Krankheitserscheinungen können so gering sein, daß nichts auf die bestehende Gefahr hindeutet. Unter solchen Umständen kann der Tod das vorher scheinbar gesunde Kind fast unvermittelt ereilen. Die genauere Untersuchung derartiger Fälle hat uns gezeigt, daß neben unglücklichen Zufällen (Erstickung) auch schwerere Infektionen z. B. des Darms hier einen schnellen tödlichen Ausgang herbeiführen können. Eine Eigentümlichkeit gerade des ersten Lebensalters ist es, daß auch Temperatursteigerungen nicht selten trotz schwerer Erkrankung vollständig fehlen. Bei chronischem Verlauf septischer Erkrankungen kommt es zu hochgradigster Abmagerung und Blutarmut. Die Kinder haben eine äußerst geringe Widerstandsfähigkeit, es kann zur Bildung des bei frühgeborenen Kindern bereits beschriebenen Sklerödems kommen. Nur bei größter Aufmerksamkeit und bei Brusternährung gelingt es, diese Schwerkranken der Heilung zuzuführen.

Literatur.

Gerhardt, Handbuch der Kinderkrankheiten, II. Bd. Die Krankheiten der Neugeborenen, Tübingen 1877.

Runge, Die Krankheiten der ersten Lebenstage, Stuttgart 1893.

Lange, Physiologie, Pathologie und Pflege des Neugeborenen, Leipzig 1897.

Keller, Die Krankheiten des Neugeborenen in den ersten Lebenstagen, in „Die deutsche Klinik am Eingang des 20. Jahrhunderts", VII. Bd., Berlin 1905.

Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshilfe, Leipzig 1898.

Baginsky, Lehrbuch der Kinderkrankheiten, Braunschweig 1899.
Biedert, Lehrbuch der Kinderkrankheiten, Stuttgart 1902.
Bade, Zur Frühdiagnose der angeb. Luxatio coxae, Münch. med. Woch. 1902, S. 1415.
Cramer, Die Augenkatarrhe und die prophylaktische Desinfektion der Augen des Neugeborenen. Verhandl. deutsch. Naturf. und Aerzte, München 1899.
Monti, Die häufigsten bei Kindern vorkommenden Infektionen der Mundschleimhaut, in „Die deutsche Klinik am Eingang des 20. Jahrhunderts", VII. Bd., Berlin 1905.
Cramer, Gibt es eine vom Darm ausgehende septische Infektion beim Neugeborenen? Archiv für Kinderheilkunde, Bd. XLII.

5. Teil.

Angeborene Erkrankungen, die über die erste Zeit hinaus von Bedeutung sind.

Von **Dr. J. G. Rey**, Aachen, Spezialarzt für Kinder.

Motto: „Gaudeant bene nati."
(Sir William Temple, 10. 18).
Oder weniger schwungvoll Deutsch:
„Sei vorsichtig in der Wahl deiner Eltern."

Eine wichtige Eigenschaft des kindlichen Schädels besteht in dem Vorhandensein der offenen Nähte und der Fontanellen. Der Schädel des Säuglings bildet noch keine gleichmäßig geschlossene Hülle, es bestehen zwischen den einzelnen Knochen häutige Verbindungen, die an den Stellen, wo mehr als zwei Kanten zusammenstoßen, größere knochenfreie Lücken lassen, die Fontanellen. Mit zunehmendem Alter beginnen diese Nähte und Lücken zu verknöchern und bilden erst allmählich die vollständig geschlossene Decke durch Verwachsung der einzelnen Schädelteile mittels ineinandergreifender Zacken, der Nähte. Als angeborene Abweichungen von der Norm kommen vor abnorm weite Oeffnungen und Kanäle, überzählige Nähte und Fontanellen, Spalten und Lücken in den Knochenplatten und auch Fehlen ganzer Schädelteile. Diese Abnormitäten bedingen unter Umständen eine leichtere Verletzbarkeit des Schädelinhaltes; so können sie eine große Gefahr für ihren Träger dann bedingen, wenn sich über einer größeren Lücke z. B. ein Abszeß bildet, eine Zyste oder ein Blutschwamm. Bestehen derartige Lücken noch, wenn die Kinder zu laufen beginnen, so kann ein Schutz des Schädels durch Lederkappen 2c. notwendig werden.

Nicht gerade sehr selten werden bei Vorhandensein größerer Lücken auch Schädelbruchgeschwülste beobachtet, wenn nach Art der Eingeweide-

brüche Schädelinhalt, eventuell Gehirn, nach außen drängt. Diese Zustände sind meist angeboren oder werden wenigstens kurz nach der Geburt bemerkt, seltener sind sie traumatischen Ursprungs. Ihre Lage kann jede beliebige Stelle der Schädeldecke, je nach Lage des sie veranlassenden, angeborenen Defektes betreffen; sie können die vorhandenen Knochenplatten an den verschiedensten Stellen durchbrechen oder ihren Sitz innerhalb der Nähte und Fontanellen haben. Am häufigsten betreffen sie die Hinterhauptgegend. Der Bruchsack wird von den Hirnhäuten, der Bruchinhalt von Gehirnflüssigkeit oder auch von Gehirnmasse resp. von beiden gebildet. Sehr häufig sind zu gleicher Zeit bei demselben Individuum auch noch andere Hemmungsmißbildungen der Entwicklung vorhanden, wie Rückgratspalten, Gaumenspalten, Klumpfüße, Hypospadie und dergl.

Der größte Teil der mit Schädelbruchgeschwülsten behafteten Kinder stirbt während oder kurz nach der Geburt. Ein höheres Alter erreichen nur wenige, die dann meistens an Gehirnkrankheiten zu leiden haben. Heilung von selbst oder durch Kunsthilfe ist nur in den wenigsten Fällen zu erwarten. Ganz geringe Verletzungen können den Tod des Patienten veranlassen; chirurgische Eingriffe, mit der Absicht das Uebel zu beseitigen, sind bisher so gut wie stets fehlgeschlagen. Die gewöhnliche Behandlung ist deshalb vorwiegend wenig eingreifend. Gelingt es, die Brüche ganz oder teilweise zu reponieren, so ist durch langdauerndes Tragen eines mit äußerster Vorsicht und Sorgfalt angefertigten, anschließenden Druckverbandes eine eventuell vollständige Heilung zu erzielen. Die kleinen Patienten sind dabei stets sorgfältig zu überwachen und bei jedem Zeichen von Hirndruck der Verband zu lockern oder zu entfernen.

Der angeborene Wasserkopf zeigt sich bereits bei der Geburt oder doch kurze Zeit nach derselben. Die Schädelkapsel ist dabei erweitert und kann ein bedeutendes, manchmal unüberwindliches Geburtshindernis bilden. Er beruht auf einer Entwicklungshemmung des Gehirns, infolge der es zu einer pathologischen Ausdehnung der Gehirnhöhlen und Verdrängung der vorhandenen Hirnsubstanz durch Vermehrung des Inhaltes der ursprünglichen Hirnblasen kommt.

Nach anderen Autoren beruhen sie teils auf Zirkulationsstörungen in dem Venensystem des Schädels und des Gehirns, teils auf entzündlichen Vorgängen an dem Ependym der Gehirnkammern und an den Venengeflechten in diesen. Ihre Entstehung ist bedingt durch Krankheiten oder Exzesse der Eltern und Voreltern, Heiraten unter Blutsverwandten, insbesondere durch Syphilis, Trunksucht, Erzeugung im Rausche u. dergl. Ihr Beginn kann noch in die Zeit vor der Geburt, in der Regel im 7. Schwangerschaftsmonate, fallen, teils fällt er in die erste Zeit nach der Geburt.

Die Wasserköpfe zeigen ein sehr charakteristisches Aussehen durch das Mißverhältnis zwischen Hirnschädel und Gesichtsschädel. Letzterer erscheint sehr verkleinert, ersterer bedeutend vergrößert und wie eine große Blase dem Gesichtsschädel aufsitzend. Seine Ausdehnung kann eine verhältnismäßig große sein, so daß der Umfang nicht selten mehr als 80 cm beträgt. Die Haut des Schädels ist dabei von erweiterten Venen durchzogen; die Schädelknochen sind auseinandergedrängt, verdünnt und öfter durchbrochen. Der

ganze Hirnschädel zeigt das Verhalten einer gefüllten Wasserblase, ist häufig auch transparent. Die Begleiterscheinungen und Folgen des Wasserkopfes sind von dem Grade der Entwicklungshemmung des Gehirns, von dem Druck der vorhandenen Flüssigkeiten und von den durch ihn bedingten mechanischen Verhältnissen abhängig. Sie bestehen in den mannigfachsten Arten von Krämpfen in den verschiedensten Körperteilen, Verdrehen der Augen 2c. Meistens bestehen dauernde Versteifungen der Glieder, Nackenstarre, vielfach Blindheit. Es finden sich alle Stufen der gestörten Geistestätigkeit vom völlig Normalen bis zum vollendeten Blödsinn. Die meisten derartigen Kinder sterben vor oder bei der Geburt oder doch in den ersten Lebenstagen, andere sterben nach einigen Jahren, nur wenige erreichen ein höheres Alter. Nicht selten tritt der Tod im eklamptischen Anfalle ein. Eine Aussicht auf Heilung ist um so geringer, je früher das Leiden sich ausbildete und je rascher die Entwicklung desselben fortschritt. Ist der Wasserkopf bedingt durch Syphilis der Eltern, so wird naturgemäß eine antisyphilitische Behandlung eingeleitet werden müssen und meist auch Erfolg haben. Die Behandlung erzielte in den letzten Jahren mehrfach guten Erfolg durch häufigeres Ablassen der Flüssigkeit mittels der Quinkeschen Punktion des Lendenwirbelkanals, in anderen Fällen, wo dies nicht zum Ziele führte, durch Punktion der Gehirnventrikel und Jodinjektion in dieselben. Man wird jedoch zur Punktion erst da schreiten, wo das Uebel größere Dimensionen annimmt und Kompression bei zweckmäßiger Ueberwachung und Regelung der Diät nichts erreichten. In vereinzelten Fällen kommt es von selbst zur Besserung und Heilung, wobei die Schwäche der untern Gliedmaßen am längsten nachweisbar bleibt.

Fehler der Entwickelung, aber oft erst spät bemerkt, sind auch die an der Schädelhaut, am häufigsten am Hinterhaupt, auf der Stirn und in der Augenhöhle beobachteten Zysten oder Balggeschwülste, mit denen man die vorgenannten Geschwülste nicht verwechseln darf.

Entwickeln sich die einzelnen Teile des fötalen Körpers getrennt von einander oder vereinigen sie sich nicht miteinander da, wo diese Trennung für gewisse Entwicklungsstufen normal ist, so entstehen Spaltbildungen. Diesen Spaltbildungen begegnen wir besonders häufig im Gesichte. Dort können sie die verschiedenen Teile in verschiedenen Richtungen trennen; so beobachtete man Spaltbildungen der Nase, der Oberlippe, der Wange. Am häufigsten wird die sogenannte Hasenscharte beobachtet, die in leichteren Fällen nur die Oberlippe, in mittleren dazu noch den weichen Gaumen, in schweren Fällen auch den knöchernen Gaumen spaltet und so den Abschluß zwischen Nasen- und Mundhöhle offen läßt. Die Oberlippenspalten liegen nicht selten seitwärts von der Mittellinie und können auch hier bis in die knöchernen Kiefer eindringen. Lippen-, Kiefer- und Gaumenspalten können in der verschiedensten Weise für sich allein bestehen oder untereinander in der

verschiedensten Weise kombiniert auftreten. Verhältnismäßig selten kommt eine Spaltbildung vor, die horizontal den Mund nach dem Ohre zu an einer oder an beiden Seiten eventuell bis an die Basis des Unterkiefers verbreitert. Noch seltener ist eine Spaltung der Unterlippe und des Unterkiefers, sowie die Spaltung der Zunge.

Diese Spaltbildungen entwickeln sich nach der Geburt des damit behafteten Kindes proportional dem übrigen Körperwachstum, eine spontane Heilung ist so gut wie nie zu erwarten, andererseits aber auch keine Verschlimmerung. Wohl hat man nach operativem Verschluß der in den Weichteilen gelegenen Spalten sich auch die darunter liegenden Spalten der Knochen verengern und ausheilen gesehen.

Je nach der Größe und der Lage des Spaltes sind die daraus resultierenden Störungen naturgemäß recht verschieden. Die zuerst in die Augen fallende Entstellung ist oft noch das geringste, wichtiger ist die Behinderung der Ernährung und für später die der Sprache. Wenn auch die Atmung nicht behindert ist, so drohen den Atmungsorganen doch häufig durch die Spaltbildungen insofern große Gefahren, als die Luft ohne von Staub gereinigt und erwärmt zu sein, ihnen durch den weiten Spalt zugeführt wird; ein Umstand, der zu Infektionen jeder Art und Erkältungen jederzeit Veranlassung gibt. Von vorneherein am gefährlichsten ist die Unmöglichkeit zu saugen. Wird nun die Nahrung mit dem Löffel gegeben, so fließt ein Teil derselben durch den Spalt wieder heraus, ein Teil gelangt in den Kehlkopf und gibt zu Husten Veranlassung, in den Magen kommt nur wenig. Durch Versuche in den verschiedensten Haltungen und Lagen des Kindes gelingt es bei einiger Geduld doch meistens, die Stellung ausfindig zu machen, in der das Kind wenigstens so lange ernährt werden kann, bis eine operative Entfernung des Defektes ganz oder teilweise möglich wird. Es unterliegt keinem Zweifel, daß bei größeren Spaltbildungen des Gaumens eine Erhaltung des Lebens nur bei äußerster Sorgfalt und auch dann nicht immer möglich ist. Die Operation der Hasenscharte, des Defektes der Weichteile der Oberlippe, erfolgt am besten so früh wie eben möglich nach der Geburt, wenn das körperliche Befinden des Patienten es eben zuläßt.

Je länger nach der Geburt, um so größer kann die Gefahr durch die mangelhafte oder unmögliche Ernährung werden. Für die Ausführung der Operation sind die verschiedensten Methoden in den Lehrbüchern angegeben, die eine jeder Variation entsprechende Variation der Schnitte angeben und für die meisten Fälle guten Erfolg versprechen. So lange nicht in genügender Weise für Säuglingsspitäler gesorgt ist, gehen naturgemäß eine große Anzahl der in den allgemeinen Spitälern operierten Fälle zugrunde, wenn die allgemeine sachverständige Pflege fehlt. Man kann bei Mangel eines Säuglingsspitals, die Operation im Hause vornehmen lassen, die übrigens bei einfacher Hasenscharte ein großer Teil der Aerzte selbst machen kann. Die Nachbehandlung der operierten Patienten verlangt vom Arzte nur Aufmerksamkeit, von seiten der Pflege aber größte Aufopferung, die eben nur von der Mutter oder von andern nur im Beisein der Mutter sicher geboten wird.

Die Operation der Gaumenspalten erfolgt am besten erst in viel späterer Zeit, da einerseits diese nach Verschluß der Hasenscharte nicht selten ausheilen, andererseits die doch immerhin sehr eingreifende und schwierige Operation vom Säugling kaum ertragen wird. Daher fällt die Zeit dieser Operation, die in manchen Fällen unumgänglich notwendig ist, naturgemäß in eine spätere Lebensperiode, immerhin aber am besten noch vor dem 6. Lebensjahre. Mißlingt die Operation oder ist der Spalt zu weit, als daß er operativ geschlossen werden könnte, so ist man genötigt durch eingefügte Platten (Obturatoren) den Gaumenverschluß nach der Nase zu zu versuchen.

Vor der Ohrmuschel finden sich bei manchen Neugeborenen kleine Auswüchse, die Aurikularanhänge, die oft nur einfache Hautverdoppelungen sind, nicht selten aber einen festen knorpeligen Kern durchfühlen lassen. Ihre Entfernung ist leicht und ohne Gefahr, deshalb auch im Interesse des Schönheitsgefühls, sobald geboten, als das Kind den leichten Eingriff ertragen mag.

Eine weitere ziemlich häufige Abnormität besteht in den angeborenen Fistelgängen, die im Gesicht, auf dem Nasenrücken, am untern Ende der Nasenscheidewand, an der Unterlippe und in der Umgebung der Ohrmuscheln beobachtet werden. Ihre operative Entfernung, die erst im späteren Kindesalter zu versuchen ist, stößt nicht selten auf unüberwindliche Schwierigkeiten, da es ohne größere Entstellung nicht immer möglich ist, den Fistelgang in seiner ganzen Ausdehnung zu exstirpieren.

Mißbildungen der Gesichtsknochen, soweit sie nicht durch die Spaltbildungen bedingt sind, kommen nicht häufig vor. Am Oberkiefer wurden nur halbseitige Vergrößerungen gleichzeitig mit Vergrößerung und Verdickung der ganzen Gesichtshälfte beobachtet. Am Unterkiefer findet sich schon häufiger angeborene Atrophie bei auffallend kleinem Mund und fehlendem Kinn (Mikrostoma), seltener ungleiche Entwicklung beider Kieferhälften oder stärkeres Wachstum des ganzen Unterkiefers im Verhältnis zu dem des Oberkiefers. Wiederholt sind angeborene Defekte der Nase beobachtet worden und zwar betrafen sie meistens die knöcherne Nase. Auch wurde Verschluß der äußern Nase durch Verwachsung der Nasenflügel mit der Nasenscheidewand beobachtet. Dieser Verschluß der Nase wie auch der Verschluß der hintern Nasenöffnungen, der Choanen, ist, wenn beiderseits vorhanden, für den Säugling von großer Bedeutung, weil er das Saugen verhindert. Die operative Entfernung dieses Fehlers hat also so früh als möglich zu erfolgen.

Am Munde kommen als Mißbildungen vollständiger Verschluß des Mundes vor und bei fehlendem oder verkleinertem Unterkiefer Verkleinerung des Mundes bis zur kaum sichtbaren Oeffnung. In andern Fällen ist die Oberlippe verkürzt und läßt die obere Zahnreihe frei, ihre Operation geschieht in ähnlicher Weise wie die Hasenschartenoperation. Eine sehr entstellende Abnormität ist die Doppellippe, indem sich bei jeder Bewegung der Oberlippe ein roter Wulst unter dem Lippensaum hervordrängt. Nicht weniger unschön ist die angeborene Vergrößerung der Oberlippe, die häufiger zur Beobachtung kommt, als die der Unterlippe.

An der Zunge ist es besonders das zu kurze oder zu große Zungenbändchen, was den Hebammen und Großmüttern großen Kummer macht. Obschon ich die Ueberzeugung habe, daß hier nur in den seltensten Fällen eine operative Entfernung resp. Trennung nötig ist, habe ich aus Klugheits-

rücksichten in viel hunderten Fällen die kleine, durchaus ungefährliche Operation vornehmen müssen. Jedenfalls ist die Operation nur dann wirklich nötig, wenn durch die Kürze und straffe Verwachsung der Zunge mit dem Mundboden eine Bewegung der Zunge und damit der Saugakt unmöglich würde. Auch nur in diesem Fall kann die Lösung des Zungenbändchens die Sprache verbessern. Daß der Beginn des Sprechens dadurch verzögert würde, ist nicht anzunehmen. Unter der Zunge finden sich nicht selten angeborene Zysten, deren Entfernung meistens über kurz oder lang nötig wird, da sie oft an Ausdehnung zunehmen. Meistens brauchen sie nur geöffnet zu werden mit einer Schere, um vollständig zu verschwinden. Angeborene Vergrößerung der Zunge (Makroglossie) ist manchmal ein Zeichen des Kretinismus und wie dieser mit Schilddrüsensubstanz zu behandeln. Ob es auch angeborene Makroglossie gibt, ohne daß die Schilddrüse dabei eine Rolle spielt, ist bei dem leider noch so wenig allgemein bekannten Gebiete der Schilddrüsentherapie bei Kindern nicht zu entscheiden. Die Lymphangiome der Zunge, die Makroglossie veranlassen, treten meist erst nach der Geburt auf. Jedenfalls sollte in jedem Falle von Makroglossie erst zu andern Maßnahmen geschritten werden, wenn die Schilddrüsentherapie versagt.

Das Zäpfchen kann in vereinzelten Fällen ganz fehlen, in andern verdoppelt oder auch abnorm vergrößert sein. Am Gaumen wurden mehrfach angeborene Zysten und zahnhaltige Balgzysten sowie Fettgeschwülste beobachtet, deren frühzeitige Entfernung nötig wurde.

Vergrößerungen der Gaumenmandeln sowie der Rachenmandel kommen angeboren zweifellos nur selten vor, ihre operative Entfernung kann dann auch nötig werden, um den Saugakt zu ermöglichen und das Atemhindernis zu beseitigen. Angeboren ist aber zweifellos eine Disposition zu diesem Uebel, das meiner Beobachtung nach entschieden in zahlreichen Familien erblich ist. Am geeignetsten zur Vornahme der Operation ist das 3.—4. Lebensjahr. Es genügt dann fast in allen Fällen, nur die Rachentonsille zu entfernen und die Möglichkeit der Nasenatmung herzustellen. Die als Folge der Mundatmung stark vergrößerten Gaumenmandeln kehren fast stets nach etwa einem halben Jahre von selbst zur Norm zurück, wenn das Kind durch Binden vor dem Munde gezwungen oder von selbst zur Nasenatmung zurückkehrt und den Mund beim Atmen vollständig geschlossen hält. Die Operation der Rachenmandel geschieht in einfachster Weise fast unblutig und doch vollständig vermittels der modifizierten Juraszschen Zange ohne Narkose und ohne jede Störung der täglichen Gewohnheiten, wenn das Operationsfeld durch antiseptische Einblasungen in die Nase einige Tage vor der Operation vorbereitet und auch weitere 14 Tage nach der Operation durch dieselben Einblasungen aseptisch gehalten wird. Rezidive wurden von mir bei mehreren hundert in dieser Weise vorgenommenen Operationen so gut wie gar keine beobachtet. Die Entfernung der hypertrophischen Rachen-

mandel ist eine der wichtigsten, für die körperliche und geistige Entwicklung des Kindes bedeutungsvolle, noch viel zu wenig ausgeübte Operation. Eine Unsumme von Intelligenz und körperlicher Leistungsfähigkeit bleibt unentwickelt, weil diese einfache und — im Gesunden vorgenommen — immer schadlose Operation gar nicht oder zu spät vorgenommen wird.

Am Halse sind angeborene Abnormitäten viel seltener als am Kopfe. Beobachtet werden häufiger angeborene Fistelgänge, die einseitig und doppelseitig vorkommen. Ihre Lage entspricht gewöhnlich der vierten fötalen Kiemenspalte, deren unvollständigem Verschluß sie ihre Entstehung verdanken. Ihre äußere Mündung liegt, wenn eine solche vorhanden, kurz oberhalb des Schlüsselbein-Brustbeingelenkes. Der Fistelkanal, der von einem festen bindegewebigen Schlauch gebildet wird, geht unter der Haut des Halses bis zum großen Horn des Zungenbeines und dringt dann mehr in die Tiefe ein, um im Schlunde in der Nähe der Tonsille zu endigen. Ist die Fistel eine vollständige, was sich durch die Sonde oder durch Einspritzen bitter schmeckender Flüssigkeiten leicht nachweisen läßt, so bleibt sie am besten unbehandelt, da eine Operation zu große Entstellung nach sich ziehen würde, von Injektionen aber ein Erfolg nicht zu erwarten ist. Unvollständige Fisteln dieser Art können durch Jodinjektionen geschlossen oder durch Operation entfernt werden. Knorpelstücke, die zuweilen am seitlichen Halse unter der Haut fühlbar sind, sind ebenfalls aus den fötalen Kiemengängen durch fehlerhafte Entwicklung hervorgegangen, ihre Entfernung dürfte wohl kaum jemals notwendig werden.

Die Spaltbildungen, von denen wir bereits eine Reihe am Kopfe und Halse kennen gelernt haben, finden sich verhältnismäßig häufig auch an der Wirbelsäule. Es sind dies besonders drei verschiedene Arten von Offenbleiben des Wirbelkanales in verschieden großer Ausdehnung, die ein Hervortreten von Cerebrospinalflüssigkeit, Nerven und Rückenmarksubstanz in Geschwulstform unter die äußere Haut des Rückens oder ins Bauchinnere gestatten. Man unterscheidet Myelocele, Rachichisis anterior und Rachichisis posterior. Sie haben zweifellos ihre Ursache in Entwicklungshemmungen der Frucht, die dieselbe bereits in den ersten Wochen nach der Empfängnis betreffen. Das Leiden ist in jedem Falle als etwas recht Schlimmes anzusehen und die Aussicht, solche Kinder am Leben zu erhalten, ist für gewöhnlich recht gering. Die Ursache davon liegt schon darin, daß die meisten solchen Kinder in elendem Zustande zur Welt kommen und dazu gewöhnlich allerlei Lähmungen bestehen, die eine geordnete Pflege außerordentlich erschweren. Daß solche Kinder, wenn sie ohne separate Pflege oder ohne ihre Mutter zur Operation in ein Hospital gegeben werden, vielfach zugrunde gehen, ist nicht zu verwundern.

Ich selbst beobachtete bis jetzt zwei Fälle, deren Pflege auf mein Geheiß die Mutter selbst übernahm, sie haben beide die Operation gut überstanden und leben beide ohne auffällige Störung der Funktionen. Die Operation hat jedenfalls so zeitig zu

geschehen, daß die Entstehung schlimmer Komplikationen, wie Platzen der zystenartigen Geschwulst, Infektion des Zysteninhalts, Quetschen von Nerven oder Rückenmarksubstanz vermieden wird. Zu große Ausdehnung des Spaltes kann einen operativen Erfolg unmöglich machen. Andere Versuche, z. B. durch Jodinjektionen einen Erfolg zu erreichen, dürfte aussichtslos und daher unstatthaft sein.

Am untern hintern Rumpfende kommen eine Reihe angeborener Geschwülste vor, die teilweise sich als mehr oder minder vollkommene Ausbildung von einer zweiten Frucht darstellen, die in der Kreuzbeingegend mit der ersten, vollkommen ausgebildeten verwachsen ist, teilweise angeborene Neubildungen wie Schwanzbildungen, Fettgeschwulstanhängsel, Zysten u. dergl. sind.

Die Operation dieser geschwulstartigen, parasitären fötalen Gebilde bietet größere Aussicht auf Erfolg, als die der eigentlichen Kreuzbeingeschwülste, daher ist eine differentialdiagnostische Scheidung beider manchmal von Wichtigkeit. Kindern mit drei Beinen kann meist mit Erfolg das eine überzählige amputiert werden. Die Trennung vollständiger Zwillungsgebilde ist nicht immer möglich und nur da nicht zu umgehen, wo der eine Zwilling bei gesundem anderen zu sterben droht. Auf die weiteren Zwillingsmißgeburten näher einzugehen, liegt nicht im Zwecke unseres Buches; der Hinweis auf deren Vorkommen mag genügen.

Eine häufig zu beobachtende Abnormität ist die Einziehung der äußern Haut am Kreuzbeinende zu einer Art Depression, die bei stärkerer Einziehung eine Fistel darstellen kann, in der es besonders bei Anwesenheit von Haaren zu entzündlichen Vorgängen in dem Sacke kommen kann. Die von der eingestülpten Haut gebildete Wand des Kanals wird gereizt, ulzeriert, es infiltriert sich die Fistel und deren Umgebung mit Eiter, der dann nach außen durchbricht und neue Fistelgänge bildet (Fistula paracoccygienne). Der Sitz dieser Einsenkung ist meist in der Afterspalte gegenüber dem Kreuzbein-Schwanzbeingelenke, kommt aber auch höher oder tiefer gelegen vor. Die Entstehung dieser Einsenkung ist auf ähnliche Hemmungsvorgänge bei der fötalen Entwicklung zurückzuführen, wie sie bei den Kiemenspaltenhalsfisteln bereits erwähnt wurden. Die einfache Delle am Schwanzende des Kreuzbeins findet sich bei Säuglingen ungemein häufig, hat aber keine weitere Bedeutung.

Ueber angeborene Verkrümmungen der Wirbelsäule findet sich eigentümlicherweise in den Handbüchern der Chirurgie und auch der Kinderheilkunde meist gar nichts und doch kommen sie zweifellos gar nicht so selten vor. In der Literatur fand ich nur wenige, darunter 2 Fälle [1]), deren Aetiologie nicht einmal zweifellos ist.

Codivilla[2]) bespricht einen Fall von kongenitaler Skoliose der Lendenwirbelsäule bei einem Kinde von 11 Jahren, der zweifellos angeboren war, weil er bedingt war durch das Vorhandensein eines halben überzähligen Wirbels zwischen dem 2. und 3. Lendenwirbel. Dabei erwähnt er, daß von Hirschberger, Rokitansky und Meyer

[1]) Henry Ling Taylor, Pädiatriks 15. Jan. 1900.
[2]) Arch. di ortopedia 1901.

ähnliche Fälle beschrieben sind. Da ich auch selbst 2 Fälle von den ersten Lebenstagen ab zu beobachten Gelegenheit hatte, steht deren häufigeres Vorkommen für mich außer Zweifel. In beiden Fällen handelte es sich um Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule mit deutlichem Rippenbuckel rechts. Im einem Falle war zu gleicher Zeit beiderseitiger Hakenfuß vorhanden. Beide Kinder waren Trockengeburten, so daß die Annahme einer durch den Mangel an Fruchtwasser bedingten Schieflagerung in utero als ätiologisches Moment anzunehmen naheliegt. Der eine Fall mit den gleichzeitig vorhandenen Hakenfüßen, die übrigens durch einfaches Abwärtsfixieren bald normal wurden, ein Knabe, ging unter häufig erneuerter Gipsbettbehandlung und unabänderlicher Ueberfütterung zugruude. Der zweite Fall, ein Mädchen, heilte ohne jede besondere Mühe und Aufwand durch Auflagerung auf einen dem Rippenbuckel aufgebundenen Sandsack in wenigen Monaten zur völligen normalen Haltung aus.

Zu den angeborenen Verkrümmungen der Wirbelsäule rechne ich übrigens nicht die zahlreich zu beobachtenden Fälle, wo eine Verkrümmung der Wirbelsäule dadurch vorgetäuscht wird, daß der Säugling, bevor er sitzen oder stehen kann, die in der Gebärmutter innegehabte Lage und Haltung mit Vorliebe einnimmt. In meinen beiden Fällen gab das bei der ständig eingehaltenen Schiefhaltung vorhandene gleichzeitige analoge Verkrümmtsein der Rippen der Annahme völlige Sicherheit.

Die angeborene Hüftgelenkverrenkung ist ein leider besonders bei Mädchen recht häufiges Vorkommnis. Sie tritt einseitig und doppelseitig auf. Erblichkeit des Fehlers ist in den meisten Fällen nachweisbar. Zuweilen ist die angeborene Hüftgelenkverrenkung begleitet von andern Hemmungsbildungen, wie Spaltbildungen der Wirbelsäule oder auch der Harnblase. Das Vorhandensein des Leidens macht sich meistens erst bemerkbar, wenn die Kinder die ersten Gehversuche machen sollen, öfters auch noch später. Trotzdem ist die Erkennung des Fehlers keineswegs schwierig, wenn die Untersuchung des Kindes nur halbwegs sorgfältig geschieht. Bei einseitiger Verrenkung ist das Hinken ja ohne weiteres sehr deutlich, bei doppelseitiger Luxation ist der eigentümliche watschelnde Gang mit starkem Vorspringen des Steißes fast ebenso charakteristisch. Beim entkleideten Kinde fällt sofort die kuglige Form und Vorwölbung der Hüfte auf, die Lendenwirbelsäule, die sonst bei Kindern noch wenig von der geraden abweicht, zeigt starke, nach hinten konkave Krümmung. Die Spitze des Hüftknorrens liegt im Verhältnis zu den Beckenkämmen viel höher als normal, weil der Oberschenkelkopf nicht in der Gelenkpfanne, sondern auf der hintern Fläche des Darmbeins aufsteht. Läuft oder steht das Kind noch nicht, so ist beim entkleideten Kinde die Diagnose auch leicht zu stellen durch die Inspektion, deren Ergebnisse den aufmerksamen Arzt zur Fixierung des Beckens und Prüfung der Gleichheit der Beinlängen und der Beweglichkeit des Hüftgelenkes veranlassen müssen und so auch eine sehr frühzeitige Diagnose ermöglichen. Aber ein Kind zu beobachten ist nicht jedermanns Sache. In früherer Zeit stand man diesem sehr entstellenden und in seinen Folgen be-

sonders für Mädchen recht verhängnisvollen Leiden ziemlich machtlos gegenüber. In dem letzten Jahrzehnt sind aber durch die Fortschritte der Orthopädie besonders durch Lorenz (Wien) Methoden ausgearbeitet und vervollkommnet worden, die in sehr vielen Fällen eine oft fehlerlose Heilung ermöglichen.

Bei Kindern von 3—12 Jahren führt die unblutige Methode der Reposition meistens zum Ziele, bei älteren Kindern ist der Erfolg ein weniger günstiger. Außer vom Alter ist der Erfolg der unblutigen Reposition in erster Linie von der Tiefe der etwa vorhandenen Gelenkpfanne abhängig. Bei fehlender Gelenkpfanne macht man mit sehr gutem Erfolge von der blutigen Operation, Herstellung einer Pfanne und Fixation des Oberschenkelkopfes mittels Elfenbeinstiftes in der Pfanne Gebrauch.

Jedenfalls sind die Methoden dieser Behandlung der angeborenen Hüftgelenksverrenkungen jetzt soweit ausgebildet, daß in den meisten Fällen ein guter Erfolg zu erwarten ist. Wichtig ist es, die Behandlung frühzeitig, womöglich schon im 3.—4. Lebensjahre, oder auch früher, vornehmen zu lassen, da nach dem 5. Jahre schon die wirklich guten Erfolge seltener werden. Die Behandlung nimmt lange Zeit in Anspruch auch in den günstigsten Fällen.

Vollständiges Fehlen des Oberschenkels kommt ebenfalls vor, als weitere angeborene Abnormitäten dieses Knochens wurde Verkürzung desselben beobachtet, sodann Kontinuitätstrennung derart, daß das Mittelstück bei normalem obern und untern Teile fehlten, wobei in einem Falle der untere Teil ohne Gelenk fest mit dem Unterschenkelknochen verwachsen war u. a.

Fehlen der Unterschenkelknochen und des Fußes sind beobachtet worden. In einem von mir selbst beobachteten Falle fehlte das Schienbein vollständig, das Wadenbein war nach aufwärts gerichtet, seitlich am Oberschenkel angewachsen.

Fälle, in denen alle vier Extremitäten von Geburt an fehlen, kommen auch vor, so ist mir ein Mann bekannt, dessen sämtliche vier Extremitäten nur rudimentär vorhanden und gänzlich funktionsunfähig sind.

Bayer[1]) beschrieb drei Fälle von angeborener Höherstellung des Schulterblattes. In allen dreien war die Funktionsstörung gering, sie bestand nur in der Verringerung der Möglichkeit, die betreffende Schulter zu heben. Die Zahl der bisher beobachteten derartigen Fälle ist äußerst gering. Auch ein Fall von doppelseitigem angeborenen Hochstand der Schulterblätter wurde beobachtet.

Ganz besonders zahlreich sind die an der Hand vorkommenden angeborenen Abnormitäten, deren verschiedene Arten einzeln und in der verschiedensten Art zusammen beobachtet werden. Bei der Wichtigkeit der Funktionen der Hand fallen deren Abnormitäten sofort ins Auge und werden dem Arzte viel häufiger zugeführt, als es bei irgend sonstigen angeborenen Fehlern der Fall ist. Viele dieser Fehler sind in leicht erkennbarer Weise erblich, da sie nicht selten durch eine ganze Reihe von Generationen sich nachweisen lassen.

Abnorme Größe der Hand oder einzelner ihrer Teile betrifft entweder alle Gewebe der ganzen Hand resp. eines ihrer Teile oder nur einen Teil der Gewebe und

[1]) Zeitschrift für orthopäd. Chirurgie 1901.

dann meist besonders das Fett- und Bindegewebe. So kann die ganze Hand abnorm vergrößert sein oder nur ein oder mehrere Finger derselben. Andererseits kann die Vergrößerung bedingt sein durch Vergrößerung der Knochen und der Weichteile oder, was häufiger der Fall ist, nur der Weichteile. Die vergrößerten Teile können proportional entwickelt sein, d. h. eine der normalen gleiche Gestalt haben oder auch Verbiegungen, Subluxationen der Gelenke und tiefe zirkuläre Einschnürungen zeigen. Bei der weiteren Entwicklung des übrigen Körpers wachsen die vergrößerten Teile der Hand entweder in entsprechendem Maße gleichzeitig mit, oder sie wachsen schneller, so daß ihr Verhältnis zu den übrigen Teilen immer ungleicher sich gestaltet. Die Haut der vergrößerten Teile ist einmal von normaler Farbe, ein anderes Mal pigmentiert oder mehr gerötet. Die normalen Hautfurchen sind meistens vertieft. Die Bewegungsfähigkeit des vergrößerten Teiles ist meistens gehemmt, so daß selbst bei partieller Vergrößerung die Gebrauchsfähigkeit der Hand erhebliche Einbuße erleidet. Die Behandlung dieser Fehler hat dahin zu streben, die Funktionsfähigkeit der Hand neben dem kosmetischen Erfolge nach Möglichkeit herzustellen. Je nach Art der Vergrößerung ist die wohl ausschließlich lokale Behandlung eine variierende. — Angeborene Verkleinerung resp. mangelhafte Entwicklung der Hand kommt nur zugleich mit andersartigen Mißbildungen der Hand vor.

Ueberzählige Finger sind eine recht häufig vorkommende Mißbildung der Hand. Meist hängt der überzählige Finger gewöhnlich an beiden Händen gleichmäßig stark verkleinert nur an der Haut der Daumen oder Kleinfingerseite der sonst normal gebildeten Hand. Zuweilen sind Knochen in demselben angedeutet, meistens aber nicht; dagegen ist der Nagel fast stets vorhanden oder doch angedeutet. Fast ebenso häufig kommt es vor, daß entweder ein vollständig entwickelter Daumen oder ein ebensolcher Kleinfinger mit dem normaliter vorhandenen Finger gleichwertig erscheint, so daß es oft schwer zu entscheiden ist, welcher von beiden zu entfernen ist. In andern Fällen ist der normaliter vorhandene Finger mit dem überzähligen so fest verschmolzen, daß sie nur durch eine schmale Furche und durch das Vorhandensein zweier Nägel als Doppelglied erkennbar sind. Seltener ist es, daß ein vollständiger, mit einem Mittelhandknochen versehener Finger zur Fünfzahl hinzutritt, es kommt aber sogar eine Vermehrung bis zu 13 Fingern an einer Hand vor. Die durch überzählige Finger entstehende Funktionsstörung der Hand ist meistens unbedeutend, am meisten störend ist der überzählige Finger, wenn er mit festen Knochen versehen rechtwinklig vom äußern oder innern Rande der Hand abzweigt. Meistens wird eine Behandlung nur aus Schönheitsrücksichten verlangt. Bei der heutigen Sicherheit in Vermeidung eventuell gefährlicher Eiterungen bieten die notwendig werdenden Operationen keinerlei Gefahr und sollten für gewöhnlich bald nach der Geburt vorgenommen werden.

Angeborenes Fehlen einzelner Handteile tritt auf, entweder als Folge spontaner Amputation in der Fötalperiode oder als Entwicklungshemmung. Durch spontane Amputation können die ganze Hand oder die untere Hälfte derselben oder die vorderen Teile sämtlicher oder einzelner Finger verloren gehen. Bleibt die Amputation unvollständig, so resultiert

eine tiefe, ringförmige Einschnürung des Gliedes, dessen zentraler Teil dann nur durch dünnen Stiel mit dem peripheren verbunden ist. Diese Abschnürungen bleiben durch das ganze Leben gleichmäßig bestehen, ohne sich auszugleichen, aber auch ohne sich zu verschlimmern. Meistens wird es sich empfehlen, zur Verbesserung der Funktionsfähigkeit der Hand die beweglichen, vor der Einschnürung hängenden Teile gänzlich zu entfernen.

Als Folge von Entwicklungshemmung kann der Oberarm oder Unterarm ganz oder teilweise fehlen, so können die Hand oder Andeutungen derselben hoch oben in der Nähe des Schulter- oder Ellbogengelenkes sitzen. Die Vorderarmknochen können ganz oder zum Teil fehlen, doch pflegt hierbei die Speiche häufiger beteiligt zu sein, als die Elle.

Mit den Defekten am Vorderarm ist meistens auch Fehlen einzelner oder mehrerer Handwurzelknochen, der Mittelhandknochen und der Fingerknochen verbunden. Die Muskeln des defekten Vorderarmes sind zuweilen trotz der Knochendefekte vollständig, häufiger fehlen mehrere oder nahezu alle. Aehnlich verhalten sich die Gefäße und Nerven, die verkleinert sein oder teilweise ganz fehlen können.

Die Folgen der Entwicklungshemmungen am Vorderarm treten am stärksten hervor im Verhältnis der Handwurzel zum Vorderarmknochen und in der Stellung der Hand und der Finger. Am häufigsten findet sich die Längsachse der Hand im spitzen Winkel mit der Vorderarmachse daumenwärts gerichtet. Zugleich ist dabei die Hohlhand bald nach oben, bald nach unten um ihre Längsachse verdreht. Diese Verdrehungen des Handgelenkes gehen zuweilen so weit, daß eine völlige Verrenkung besteht. In andern Fällen ist die Hand nach oben über den Rücken des Vorderarmes ausgerenkt, so daß die Hand einen rechten Winkel mit dem Vorderarm bildet, die Fingerknochen sind bei diesen Verrenkungen meist im entgegengesetzten Sinne gebeugt. Die Bewegungsfähigkeit der Hand ist naturgemäß bei diesen Leiden nur gering.

Fehlen der Handwurzelknochen, sowie einzelner Fingerknochen in mehr oder weniger ausgedehntem Maße wurden ebenfalls beobachtet.

Bei allen diesen Defekten ist die Herstellung eines brauchbaren Gliedes, je nach Ausdehnung und Lage des Fehlers unter Umständen unmöglich. In einer großen Anzahl von Fällen aber wird es durch Massage, Verbände nach Redressement forcé und Sehnenüberpflanzung oder anderer zweckentsprechender orthopädischer Behandlung möglich sein, eine mehr oder weniger brauchbare Extremität herzustellen. Dabei mögen die Eltern der unglücklichen Kinder beherzigen, das die Herstellung einer kleinen Funktion, z. B. des Greifens und Festhaltens eines Gegenstandes mit etwa vorhandenen Stümpfen für den Patienten von enormer Wichtigkeit sein muß und daß sehr viel erreicht ist, wenn nur dieses und nichts mehr erreicht würde. Je früher die Behandlung von sachverständiger Hand in Angriff genommen wird,

umso bessere Resultate sind zu erhoffen. Mit der Massage zumal soll gleich nach der Geburt begonnen werden.

Angeborene Verwachsung der Finger tritt auf als Verlängerung des normal vorhandenen Schwimmhautrestes nach den Fingerspitzen zu, so daß die Finger miteinander durch eine Haut verbunden sind, aber eine wenn auch begrenzte freie Beweglichkeit behalten. Seltener ist die Verwachsung eine innigere, so daß die Weichteile der Finger fest aneinander haften und nur durch eine Furche von wechselnder Tiefe voneinander zu halten sind. Noch seltener verschmelzen selbst die knöchernen Teile miteinander. Zu den recht seltenen Vorkommnissen gehört es, wenn zwei voneinander entferntere Finger durch brückenförmige Hautstränge miteinander verbunden sind.

Die Verwachsung kann die Finger der ganzen Länge nach betreffen oder nur einen Teil derselben, in letzterem Falle kann die Verwachsung sowohl die Fingerspitzen allein oder die zentralen Partien allein betreffen. Während die einen Finger derselben Hand häufig verwachsen sind, können andere mit dem ganzen Bindegewebe oder gar bis zum Knochen verwachsen sein, so daß alle erdenklichen Variationen möglich sind. Während der Daumen sich nur äußerst selten an den Verwachsungen der Finger beteiligt, sind es die vier letzten Finger, die verhältnismäßig häufig betroffen werden. Treten zur Verwachsung der Finger noch andere Abnormitäten, wie Vermehrung der Zahl, Mangel einzelner oder deren Verkümmerung hinzu, so kann die Hand ein so abnormes Aussehen erlangen, daß man ihre einzelnen Teile nur noch mit Mühe erkennt.

Die angeborene Verwachsung der Finger ist in den meisten Fällen auch als eine Entwicklungshemmung, ein Stehenbleiben auf einer gewissen Entwicklungsstufe der fötalen Hand aufzufassen. In anderen Fällen, zumal wenn Narben deutlich vorhanden, ist eher an eine Verschmelzung bereits getrennt gewesener Finger zu denken. Die Beweglichkeit der Hand bei verwachsenen Fingern ist oft weniger behindert, als man bei Betrachtung der Abnormität glauben sollte, doch kommen die meisten dieser Patienten schon des unschönen Aussehens der Hand wegen zum Arzte.

Die Behandlung dieser Difformität der Hand ist eine so mannigfaltige, daß man schon dadurch auf die Schwierigkeiten schließen kann, welche dieselbe macht. Reicht die Verwachsung nicht ganz bis an die Fingerspitzen, so kann durch beständiges, Jahre hindurch fortgesetztes Zurückziehen der Haut das Uebel gehoben werden. Zu dem Zwecke führt man am einfachsten einen dünnen Gummischlauch über den Rand der Verwachsung, dessen beide Enden an einem Armband befestigt sind. Durch jahrelang fortgesetzten, mäßigen Zug wird die häutige Verwachsung allmählich beseitigt. Diese einfache Vorrichtung kann zu gleicher Zeit an mehreren Fingerzwischenräumen angebracht werden.

Die sonst angegebenen Methoden sind blutige, die trotz ihrer großen Zahl nicht häufig zu einem dauernden Erfolge führen. Selbst nach anscheinend vollkommener Heilung sieht man häufig nach einigen Jahren wieder das alte Uebel im gleichen Maße wie an-

geboren zurückgekehrt. Wo die verbindende Haut nur so dünn ist, daß man nach Durchtrennung derselben die entstandenen Wunden durch Nähte bequem schließen kann, die nur eine lineare Narbe zurücklassen, genügt die einfache Durchschneidung, doch muß man auch hier auf eine Wiederholung der Operation nach Jahren sich gefaßt machen. Wenn die Verwachsung nur eine teilweise ist, besonders wenn die Verwachsung die Fingerspitze und nicht die Fingerwurzel betrifft, genügt naturgemäß die einfache Durchtrennung fast stets. In schlimmeren Fällen werden plastische Operationen nötig, die eine Bekleidung mit Haut im Trennungswinkel oder der ganzen einander zugekehrten Fingerflächen nach der Trennung herzustellen suchen. Auch diese Art der Operation stößt auf große Schwierigkeiten, da es meist unmöglich ist, genügende Mengen lebensfähiger Haut zu überpflanzen.

Man soll deshalb auch vor allem nur solche Fälle zu operieren versuchen, wo jeder einzelne Finger Sehnen und bewegliche Gelenke hat, also die Hoffnung vorliegt, bewegliche Glieder zu erzielen. Bei ganz kleinen Kindern ist es aber nicht leicht, sich darüber mit Bestimmtheit zu vergewissern. Dennoch sollen die Operationen so frühzeitig in Angriff genommen werden als möglich ist, also in den ersten Lebensjahren noch, da nach Frühoperationen die freigemachten Finger sich besser entwickeln können.

Die Klumphand ist eine pathologische Ausprägung der fötalen (vor der Geburt) Stellung der Hand in Beugestellung nach der innern Handfläche zu und zugleich kleinfingerwärts. Während unter normalen Verhältnissen diese Handstellung mit dem Beginne des Gebrauches der Hand immer mehr verschwindet, bleibt in seltenen Fällen infolge angeborener Knochenverbildungen an der Handwurzel diese abnorme Handstellung auch für spätere Lebensperioden bestehen. In Fällen geringeren Grades gleicht sich das Uebel vielfach von selbst aus, schlimmere Fälle unterliegen ähnlichen Operationsmethoden wie die Klumpfüße. Das häufige Zusammentreffen der Klumphände mit gleichzeitigen Klumpfüßen deutet darauf hin, daß beide Affektionen aus gleichen Ursachen in der Fötalperiode entstehen. Klumphände sind bedeutend seltener als Klumpfüße. Die Behandlung der Klumphände hat sehr frühzeitig vor allem mit Massage zu beginnen und führt für gewöhnlich viel leichter zu günstigen Dauerresultaten, als die der Klumpfüße. Zu Sehnendurchtrennungen wird man hier wohl nie zu schreiten nötig haben.

Angeborene Verrenkungen der Hand wurden als Folge von Knochendefekten bereits früher erwähnt, sie treten aber auch ohne derartige Defekte auf und stören wenig. Angeborene Verrenkungen der Fingergelenke gehören nicht zu den Seltenheiten. Angeborene Versteifungen der Gelenke an der Hand und den Fingern wurden wiederholt beobachtet.

Während der sogenannte Spitzfuß wohl nie angeboren, sondern fast ausschließlich nach der Geburt erworben ist, ist im geraden Gegensatz hierzu der Klumpfuß fast stets angeboren. Bei angeborenem Klumpfuß hält der Säugling den Fuß faßt rechtwinklig einwärts zum Unterschenkel stark aufwärts gedreht, mit leichter Beugung nach der Sohle. Das Sprungbein springt etwas über den Gelenkrand des Unterschenkels vor, die folgenden

Mittelfußknochen bilden einen stark vorspringenden Höcker, wodurch der Fußrücken stark gewölbt erscheint. Die Ferse ist nach oben und innen gewendet; zwischen ihr und dem Großzehenvorsprung ist meist eine tiefe Furche. Der äußere Fußknöchel springt stark vor. Das Neugeborene macht von seinem Klumpfuß durch Zappeln und Treten gerade so Gebrauch wie mit gesunden Extremitäten. Mit dem Klumpfuß verbunden ist fast stets eine fehlerhafte Drehung des Unterschenkels nach innen, die sich bei der Behandlung oft recht unangenehm bemerkbar macht. Bei dem Versuche, den Fuß aufwärts zu biegen, spannt sich die Sehne des großen Wadenmuskels an der Ferse stark an und verhindert die normale Bewegungsfähigkeit, weil der Wadenmuskel zwar kräftig, aber kürzer als gewöhnlich entwickelt ist. Versucht man den Fuß in seine natürliche Stellung zu bringen, was beim Neugeborenen meist bei einiger gleichmäßig sich verstärkender Gewalt gelingt, so verschwindet der Klumpfußhöcker nach innen, die Haut über ihm und über dem äußern Knöchel legt sich in starke Falten, wogegen die Falte an der Innenseite verstreicht und bei zu starker Gewalt sogar einreißen kann.

Schon bald werden die Bänder des Füßchens straffer und das Zurückbringen in die normale Stellung wird, je älter das Kind wird, um so schwieriger. Dennoch pflegen keine erheblichen Veränderungen an dem Füßchen aufzutreten, so lange das Kind keine Gehversuche macht. Ein Zurückbleiben in der Ernährung der betroffenen Extremität wird nicht beobachtet, wo diese später sich findet, ist sie auf vielfach zu früh unternommener Gehversuche in Verbänden zu schieben. Beim Gehen tritt das Kind auf den äußeren Fußrand und das Gewicht des Körpers drängt den Fuß noch immer weiter in seine unnatürliche Stellung, es entstehen Entzündungen und Geschwüre in der Haut und schließlich auch Knochenwucherungen in den Fußwurzelknochen des betroffenen Fußes, die im stande sind, eine Heilung unmöglich zu machen. Die Entstehung des Klumpfußes fällt in eine recht frühe Zeit vor der Geburt. Er kommt zustande dadurch, daß die Füße unter dem Nabelwulst länger als gewöhnlich zurückgehalten werden und in dieser der Klumpfußstellung entsprechenden Stellung zu lange verharren. Eine Erblichkeit des Klumpfußes läßt sich nicht mit Sicherheit nachweisen.

Bei der Behandlung des Klumpfußes kommt es nach Ansicht aller neuerer Autoren vor allem darauf an, daß dieselbe so früh als eben möglich, also gleich in den ersten Tagen nach der Geburt in Angriff genommen wird. In den ersten Tagen läßt sich das Redressement forcé (gewaltsames Zurückbiegen) noch leicht ausführen und täglich mehreremal wiederholt, genügt es, die Bänder des Fußes zu strecken, die Knochen zu modellieren und vollständige Heilung zu erzielen, bevor das Kind zu laufen beginnt. Selbst ein hochgradiger Klumpfuß, der vor dem ersten Jahre behandelt wird, ist leichter zu beseitigen als ein geringgradiger, der im 2. Lebensjahre korrigiert werden soll und erst recht noch später.

Leider sind die Eltern nicht immer leicht zu überreden, die Behandlung früh beginnen zu lassen und noch weniger sie konsequent durchzuführen. Bald ist ihnen die Behandlung zu kostspielig, oder, wenn sie nichts kostet, ist es zu mühselig, so oft zum Arzte zu gehen, die Anverwandten halten durch „Klugreden“ die das Wohl ihres Kindes suchende

Mutter zurück oder schicken sie von einem Arzte zum anderen, bis die beste und günstigste Zeit vertrödelt ist. Erfahrungsgemäß pflegen nun gerade solche Kinder, von denen die Umgebung — mit Ausnahme natürlich der Mutter — im stillen den üblichen Säuglingstod erwartet, nicht zu sterben. Nachdem man sich endlich von der unabänderlichen Lebensfähigkeit des Krüppels überzeugt hat, soll dann alles geschehen, um eine Korrektur des Uebels zu erzielen, zu der es zu spät ist, oder die jetzt den 100fachen Aufwand an Mühe und Geld erfordert. Ein großer Teil der angeborenen Klumpfüße könnte unter der Hand jedes einfachen sich damit befassenden Arztes im ersten Jahre leicht zur Heilung gebracht werden, den später der geschickteste Orthopäde nicht mehr vollkommen korrigieren kann. Es muß auch hier erwähnt werden, daß neuerdings, fürs 1. Lebensjahr wenigstens, blutige Eingriffe, wie Sehnendurchtrennung 2c., nicht mehr gemacht werden, da sie nicht nur überflüssig, sondern stets eine vollkommene Gebrauchsfähigkeit des Fußes unmöglich machen. Der einmal Tenotomierte behält selbst bei der besten Korrektur des Fußes einen unsicheren, unelastischen Gang, den die nur durch Redressement und Massage geheilten ebensowenig haben, wie jeder Normalgeborene. Gipsverbände im 1. und 2. Lebensjahre pflegen Druckbrand, Inaktivitätslähmungen und andere schlimme Dinge, niemals aber Korrektur der Abnormität zu erzielen. Der Verband, der den Fuß in der durch Redressement erzielten Stellung hält, soll leicht abnehmbar sein, damit das täglich erneuerte Redressement und die Massage möglich werden.

Anders verhält es sich bei größeren Kindern oder Erwachsenen, deren Klumpfüße korrigiert werden sollen. Hier geht es ohne manchmal eingreifende operative Eingriffe nicht. Eine vollständige und rasche Heilung ist nur zu erzielen, wenn direkt nach der Geburt die Behandlung sachgemäß und mit Ausdauer in Angriff genommen wird. Ich sage mit Ausdauer, denn selbst dann geht die Behandlung über ein Jahr hinaus, in den später in Angriff genommenen Fällen aber bis zu 10 Jahren und noch länger.

Ueber einen angeborenen Plattfuß finden sich eigentlich nirgendwo Angaben, er scheint also nicht beobachtet worden zu sein. Der Fuß des Neugeborenen erscheint auf den ersten Blick stets wie ein Plattfuß, dieses Aussehen ist aber nur durch den Bau des den knöchernen Fuß umgebenden Fettes bedingt. Das Fußgewölbe des Neugeborenen ist eben so hoch gespannt, wie das des Erwachsenen, wohl aber kann die übermäßige Belastung, z. B. in Laufkörben, zu Difformitäten im Sinne des Plattfußes, besonders bei vorhandener Anlage zu Rachitis zu richtigem Plattfuße führen. Man setze die Kinder daher nicht in Laufkörbe oder sonstige Zwangsapparate, sondern lasse sie gehen und kriechen, wie sie selbst es wollen. Durch das zwangsweise Aufrechterhalten in Laufkörben oder bei zu andauerndem Gebrauche des Gängelbandes wird die beste Gelegenheit zur Ausbildung eines Plattfußes geboten.

Kinder, die mit schwerem Körper auf ihre mit schwachem, nachgiebigem Bandapparat versehenen Füßchen zum Stehen und Gehen gezwungen werden, können so hochgradigen Plattfuß bekommen, daß sie vollends auf dem inneren Knöchel auftreten und das Füßchen ganz nach auswärts gedrängt wird. Ganz besonders geschieht dies leicht im Laufkorb, in dem das Kindchen sich nach vorne anlehnt, um durch seine Schwere den Korb fortzudrängen. Zu gleicher Zeit tritt es mit der Innenkante seiner Füßchen gegen den Boden,

wodurch die Plattfußstellung sich ohne weiteres ergibt. Obschon der Plattfuß anscheinend niemals angeboren vorkommt, unterliegt es keinem Zweifel, daß die Disposition dazu sehr häufig in der Familie, ja in ganzen Völkerstämmen erblich ist, ohne daß das Entstehen des Plattfußes bei diesen etwa durch besondere Lebensweise bedingt wäre.

Daß der Plattfuß nicht ausschließlich nur erworben ist, dafür spricht auch sein häufiges gleichzeitiges Vorkommen mit dem meist angeborenen Hakenfuß. Letzterer besteht in einer fehlerhaft festgehaltenen Aufwärtsbewegung des Fußes im Sprunggelenk, wie sie im Fötalleben in gewissem Grade physiologisch, bei zu geringem Fruchtwasser zu pathologischem Grade gesteigert werden kann. Der Fußrücken liegt alsdann beim Neugeborenen der Unterschenkelfläche direkt an und läßt sich nur schwer in normaler Weise abwärts beugen. Meistens genügt es täglich einen etwas größeren Wattebausch zwischen Fuß und Unterschenkel zu legen und die Füßchen mittels einfacher Binden abwärts zu fixieren, um das Uebel bald zu beseitigen.

Es ist hier am Platze, darauf hinzuweisen, daß alle Kinder, wenn sie zu gehen anfangen, das Körpergewicht vorwiegend auf die Ferse stützen und zuerst mit der Ferse auftreten. Die Kraft ihrer Wadenmuskulatur reicht nicht aus, den kurzen Hakenfortsatz, den Hebel, der den Fuß abwärts beugt, anzuziehen. Es kommt aber selten vor, daß dieser kindliche Fersengang sich länger als 2 Jahre erhält, wenn nicht Plattfuß durch erbliche Anlage, durch Rachitis oder auch fehlerhaften Zwang hervorgerufen ist, der das Kind zum Fersengange nötigt.

Kehren wir in Betrachtung der angeborenen Mißbildungen zum Körperstamme zurück, so sind es die Aftermißbildungen, die wir zunächst zu schildern haben. Sie bestehen in den verschiedenen Arten des angeborenen Mastdarmverschlusses, des einfachen Afterverschlusses, des Fehlens des unteren Mastdarmendes oder des völligen Fehlens des Rektums. Sie beruhen, wie fast alle angeborenen Mißbildungen auf einer Entwicklungshemmung im fötalen Leben, hier darin bestehend, daß das blinde Mastdarmende vor der Geburt die ihm entgegenwachsende, ebenfalls einen Blindsack bildende Hauteinstülpung, welche die Anlage des Afters bildet, nicht erreicht. Die Verbindung zwischen Mastdarm und After bleibt aus und nicht selten treten abnorme Verbindungen des Mastdarms mit Scheide, Blase und Harnröhre hinzu, die das Uebel bedeutend verschlimmern. In anderen Fällen fanden sich auch Ausmündungen des Darmes an fehlerhafter Stelle wie in der Kreuzbeingegend, vor dem Hodensacke oder auch in der Nabelgegend.

Die Symptome des angeborenen Afterverschlusses sind charakterisiert durch die entweder gänzliche Stuhlverhaltung oder durch Abgang von Stuhl durch Scheide, Harnröhre oder an Stellen, wo sonst keine Abgänge stattfinden. Bei der gänzlichen Stuhlverhaltung stellt sich bald eine Zersetzung des oberhalb des Verschlusses angehäuften Kindspechs ein, der Leib des Kindes wird trommelartig aufgetrieben. Nahrung wird verweigert, fortgesetztes Schreien, Erbrechen anfangs von Milch, später auch von Kot folgen. Dennoch kann der Zustand leicht übersehen werden, wenn bei ausgebildeter

Afteröffnung ein Verschluß des Mastdarms vorhanden ist; nur der vom Arzt eingeführte Finger ist im stande, das Uebel richtig zu erkennen. Die Aussicht, das Leben dieser Kinder zu erhalten, ist bei den meisten Formen dieser Mißbildung nicht groß, bei anderen ist es unmöglich. Beim vollständigen Verschluß ist eine möglichst frühzeitige Operation manchmal lebensrettend. Einmündung in die weibliche Scheide kann, wenn genügende Oeffnung vorhanden, lange Zeit gefahrlos bestehen, Einmündung in Harnröhre oder Blase bietet keine Aussicht auf längeres Erhalten des Lebens.

Verschlüsse des vom Munde bis zum After führenden kontinuierlichen Verdauungsschlauches können außer in der Nähe des Afters an jeder beliebigen Stelle in seinem Verlaufe auftreten. Verhältnismäßig häufig wird in jüngster Zeit die angeborene Verengerung des Magenausganges beobachtet, die einen recht gefährlichen Zustand des Neugeborenen bedingen kann. Die Säuglinge sind bei sehr sorgfältiger Ernährung mit Muttermilch in kleinen Mengen, die genau vom Arzte dem Zustande entsprechend zu dosieren sind, ganz gut am Leben zu erhalten. Biedert berichtet auch eine Heilung bei künstlicher Ernährung[1]). In den meisten Fällen, wahrscheinlich den mehr krampfhaften (s. nachher), ist nach einiger Zeit die Verengerung von selbst so weit gebessert, daß eine normale Ernährung möglich wird.

Von der Operation, die natürlich sich auch dieser armen Kinder bemächtigte, kommt man deshalb immer mehr zurück, doch ist manchmal Heilung ohne Operation nicht möglich. Auch der Krampf des Pylorus tritt bald nach der Geburt mit der stärkeren Nahrungszufuhr auf, führt zu sofortigem Erbrechen jeder Nahrung; beim Spülen (S. 92) findet sich der Magen zum Unterschied von der Verengerung gewöhnlich leer.

Angeborene Verschlüsse der Speiseröhre werden ebenfalls beobachtet. Ich beobachtete selbst einen Fall, in dem das blinde Ende des Sackes sonderbarerweise in die Luftröhren mündete und so bei Lebzeiten des Kindes zur Verdunklung der Diagnose Veranlassung gab. Daß hier eine Operation und Heilung unmöglich war, ergibt sich von selbst.

Der Mastdarmvorfall kommt zwar nicht angeboren vor, ist aber eine im Kindesalter so häufige, oft wenig beachtete Erkrankung, daß sie hier erwähnt werden muß. Sie ist die Folge andauernder Darmkatarrhe, besonders im 2. und 3. Jahre, die ihre Entstehung der zu frühzeitigen Ernährung mit Kost der Erwachsenen oder sonst unzweckmäßiger Ernährung verdanken. Langdauernde Ernährung mit Säuglingskost in regelmäßigen, möglichst langen Pausen in Verbindung mit adstringierenden Darmausspülungen beseitigen jeden Mastdarmvorfall, wenn nur die Umgebung des Kindes konsequente Ordnung durchzusetzen imstande ist. Sind Großeltern im Hause, die das Kind, wie üblich, verwöhnen, oder muß das Kind in fremde Pflege gegeben werden, so ist an eine Spontanheilung nicht zu

[1]) Kinderernährung im Säuglingsalter, 5. Aufl.

denken. Im Kindesalter dürfte ein operatives Verfahren, den Mastdarmvorfall zu heilen, ohne durch strenge Diätetik lange genug die Heilung zu probieren, zu der beim Kind noch zu häufigen chirurgischen Vieltätigkeit gehören. Auf den Darm legt man jedesmal, wenn er vorgefallen ist, ein mit Fett dick bestrichenes Leinwandläppchen, drückt ihn damit etwas zusammen und dann mit dem Zeigefinger zurück. Das Läppchen wird leer leicht herausgezogen. Vorher kann man 1—2mal im Tag etwas Gerbsäure- oder Alaunlösung aufpinseln.

Bei den Nabelbrüchen unterscheidet man zwei Hauptformen, den Nabelschnurbruch und den Nabelbruch im engeren Sinne. Ersterer ist im 4. Teil S. 114 besprochen.

Der eigentliche Nabelbruch der Säuglinge ist ein ungemein häufiges Vorkommnis, er ist zwar nicht direkt angeboren, entsteht aber sehr leicht kurz nach der Geburt durch die eigentümlichen anatomischen Verhältnisse der Bauchwand in der Nabelgegend. Die fötalen Gebilde, welche mit der Nabelschnur in kontinuierlicher Verbindung standen und durch deren Eintrocknen ihre Bestimmung ändern, legen sich alle an den unteren Teil des Nabelringes, den sie bis dahin ausfüllten, an und lassen dessen oberen Teil frei, der nur durch die Nabelhautnarbe gedeckt wird und sich allmählich verengert und schließt. Tritt nun durch Schreien und Pressen eine Bauchfellfalte und eventuell in dieser Bauchinhalt in den Ring ein, so wird dessen Verschluß verzögert und verhindert. Das anatomische Verhalten des Nabelringes erklärt den Umstand, daß fast stets der Nabelbruch in dem oberen Teile des Nabelringes und oft oberhalb des Hautnabels sich zeigt. Prädisposition spielt zweifelsohne bei der Entstehung der Nabelhernie eine große Rolle, das auslösende Moment ist aber in jedem Falle die stark angewandte Bauchpresse, wie sie durch Blähungen oder schlimmere Verdauungsstörungen bei unzweckmäßiger Ernährung von den ersten Tagen ab, dank der allgemein unter Laien und Heilpersonal verbreiteten Unkenntnis der richtigen Säuglingsernährung, alltäglich hervorgerufen wird. Nicht jeder große Nabel ist durch einen Bruch veranlaßt, es kommt nicht selten vor, daß Verlängerungen und Verdickungen der sonst normalen Nabelhaut für Brüche gehalten werden. Es ist dies ein verhängnisvoller Kunstfehler, da durch Einpressen dieses Hautwulstes in den Nabelring nicht selten der Verschluß des Nabelringes verhindert wird, daß man also ein Uebel hervorruft, das man verhindern wollte.

Zur Behandlung der Nabelbrüche sind die kompliziertesten und schönsten Bruchbänder konstruiert worden, die alle nur einen Nachteil haben, daß sie nichts helfen können, weil sie nicht am richtigen Platze bleiben. Vielfach sind die Pelotten auch noch so konstruiert, daß sie eher die Bauchspalte auseinanderdrängen, als sie zum Verwachsen bringen. Auch eine Anzahl der fertig zu kaufenden Heftpflasterverbände können keinen Erfolg haben, da sie zu lose aufsitzen. Ein Bruchband, das helfen kann, muß die Ränder des Nabelringes, nachdem es den Bruch zurückgedrängt hat, einander näher bringen, damit eine möglichst schnelle Verwachsung eintreten kann.

Am einfachsten erreicht dieses ein vom Arzte angelegter Heftpflasterverband, der aus zwei übereinanderliegenden breiten Heftpflasterstreifen besteht, die entweder ganz um den Leib des Kindes herumgeführt werden oder doch wenigstens hinten fast aneinanderreichen. Bei Anlegen des ersten Streifens wird die Haut über dem Nabel, auf dem ein mäßig großer Wattebausch gelegt ist, von beiden Seiten als Falte herbeigezogen und durch das Heftpflaster in dieser Lage fixiert. Der zweite Streifen dient zur Verstärkung des ersten und kann eventuell dessen nicht ganz richtige Lage ergänzen. Biedert hat eine noch einfachere Anordnung angegeben, ein kleiner Wattebausch über dem Bruch mit zwei kreuzweise darüber gelegten 2—2½ cm breiten, 6—8 cm langen Heftpflasterstreifen, die den Wattebausch festhalten, darüber eine Leinwandkompresse, 6 cm im Geviert, durch eine Idealbinde gegen den Bruch festzudrücken. Bei gutem reizlosem Pflaster liegt der Verband auch bei täglichem Baden des Kindes meist 14 Tage. Nach drei Verbänden ist fast jeder Nabelbruch geheilt. Die Radikaloperation der Nabelhernie der Säuglinge ist unnötig. Daß Einleitung und Ueberwachung einer geeigneten Ernährung zur Möglichkeit einer Dauerheilung unumgänglich nötig ist, versteht sich wohl von selbst, wurde bisher aber nur selten beachtet. So ist es auch erklärlich, daß ein Orthopäde mir noch vor wenigen Jahren versichern konnte, Brüche bei Säuglingen heilten niemals aus.

Am Nabel ist noch einer kleinen Abnormität zu gedenken, des sogenannten Omphalophyt (Nabelgewächs). Nach Abstoßen der eingetrockneten Nabelschnur bleibt noch eine nässende blaßrote Stelle, die sich bis zu einer Erbsen- oder Bohnengröße verdickt, in der Nabelhöhle zurück und nässt oft noch nach Monaten. Durch mehrmaliges Aetzen mit Höllenstein, Aufstreuen von Loretinpulver heilt es gewöhnlich bald ab. In älteren Fällen wird das meist gestielte Gewächs am einfachsten abgebunden.

Leistenbrüche finden sich nur selten angeboren, dagegen kommen sie ebenso wie Nabelbrüche bei jungen Säuglingen recht häufig vor, häufiger bei männlichen als bei weiblichen. Sie treten ebenso wie der Nabelbruch durch die Anstrengung der Bauchpresse in eine physiologisch vorhandene Oeffnung der Bauchdecken, durch den Leistenkanal, aus der Bauchhöhle aus. Eine erhebliche Disposition ist auch hier unleugbar vorhanden, das auslösende Moment bildet aber die übermäßige Anstrengung der Bauchpresse bei Verdauungsstörungen. Gelegentlich ist es auch andauerndes starkes Husten (Keuchhusten), das Brüche aller Art hervorruft. Daß eine bestehende Phimose zudem die stets normaliter vorhandene, physiologische, enge und verklebte Vorhaut die Veranlassung zu Brüchen gebe, ist häufig ein Irrtum, der zu Eingriffen in natürliche und notwendige Einrichtungen der Natur führt, die durch nichts gerechtfertigt sind. Die vermeintlich verengerte Vorhaut verursacht nicht das Pressen, sondern der starke Drang und Schmerz beim Urinieren, den der abnorm salzhaltige Harn auf die gereizte Harnröhre und den Blasenhals ausübt bei Kindern, die falsch ernährt sind und an Säureintoxikation

leiden. Da Bruchbänder bei ganz jungen Säuglingen meist schlecht vertragen werden, das aus Reinlichkeitsrücksichten täglich mehrmals notwendige Abnehmen des Bandes leicht ein falsches Anlegen und Einklemmen des Bauches ermöglicht, andererseits aber die Brüche, sobald es gelingt, das Kind durch richtige Ernährung zur Ruhe zu bringen, von selbst nicht mehr austreten, habe ich mich seit langem daran gewöhnt, in den ersten Lebensmonaten wenigstens, niemals Bruchbänder anlegen zu lassen. Herstellung einer zweckentsprechenden Ernährung genügt in den ersten Lebensmonaten fast stets, um den Bruch dauernd verschwinden zu machen, was alle Bruchbänder ohne richtige Ernährung des Kindes nicht fertig bringen. Bei größeren Säuglingen empfiehlt es sich, wenn durch Regelung der Diät in den ersten Monaten kein ganzer Erfolg erzielt wurde, oder der Bruch erst später entstand, ein gut passendes Bruchband lange Zeit hindurch tragen zu lassen, bis durch die Fingeruntersuchung die genügende Verengerung der Bruchpforte nachgewiesen wird. Bei nicht rechtzeitig behandelten Brüchen, deren Größe eine Spontanheilung oder dauerndes Zurückhalten durch Bänder nicht tunlich erscheinen läßt, ist eine Radikaloperation nicht zu umgehen und bietet — eine richtige, auf Einschränkung der Bauchpresse hinzielende Diät und Therapie vorausgesetzt — durchaus günstige Chancen.

Einklemmung der Brüche ist bei Kindern eine große Seltenheit; ihre Reposition gelingt aber meistens leicht bei Hochlagerung des Beckens und eventuell in Narkose. Hüftbeinbrüche, Dammbrüche, Scheidenbrüche, Zwergfellbrüche seien ihres Vorkommens wegen hier wenigstens genannt; die Zwergfellbrüche besonders sind meistens die Folge angeborener Defekte des Zwergfells.

Eine große Anzahl angeborener Krankheiten können an den Geschlechtsorganen sich vorfinden. Bei den beiden Geschlechtern müssen dieselben natürlich verschiedener Natur sein. So kommt bei Mädchen vollständiges *Fehlen einer oder beider Brüste* vor, wobei mehrfach gleichzeitiges Fehlen des an derselben Seite gehörigen Eierstockes bemerkt wurde. Seltener als das Fehlen der Brüste wurde deren *Ueberzahl* beobachtet, die dann gewöhnlich auf fünf vermehrt sind, wovon zwei kleinere unter den normalen und eine in der Mitte über dem Nabel sitzen. Andere Stellungen der überzähligen Brüste, z. B. an der Außenseite des Oberschenkels, wurden beschrieben.

An den eigentlichen Genitalien der Mädchen sind es vor allem die *Verklebungen und Verwachsungen der Schamlippen*, welche besonders, wenn sie die Harnröhre verlegen, ein direktes Eingreifen nach der Geburt erfordern. Auch in den Fällen, wo eine Harnverhaltung nicht vorliegt, empfiehlt es sich die Trennung der Teile vorzunehmen, zumal dieselbe kurz nach der Geburt meistens leichter und ohne jede Blutung durch stumpfes Ablösen möglich ist, was später bei stärkerer Verwachsung nicht immer leicht zu bewerkstelligen sein wird. Weniger auffallend und auch vorerst wenigstens weniger störend ist *der angeborene Verschluß der Scheide* durch das eine vollständige geschlossene Membran bildende *Jungfernhäutchen*. Wird dieser Zustand nicht frühzeitig entdeckt, so macht er sich spätestens nach Eintritt des Monatsflusses bemerkbar. Weitere Mißbildungen der Scheide

und der Gebärmutter machen sich auch erst als Krankheiten des Erwachsenen geltend. Erwähnung mag finden die Abnormität der Eierstöcke, bei welcher in demselben Individuum Eierstöcke und zugleich Hoden sich befinden (Zwitterbildung).

Die männlichen Geschlechtsorgane liegen mehr außerhalb des Körpers und fallen deshalb ihre Abnormitäten meistens mehr ins Auge als dies bei den Mädchen der Fall sein kann. Sie bilden daher auch vom ersten Augenblicke der Geburt nicht selten den Kulminationspunkt des Interesses der Umgebung des Kindes. Höchst selten wird dem Kinderarzte ein neugeborenes Mädchen vorgestellt zur Begutachtung seiner Geschlechtsorgane, dagegen ist eine Mutter selten von der Untersuchung zufrieden gestellt, wenn man über den Befund der Genitalorgane ihres Knäbleins keine genauen Angaben machen würde. Es hat dies seinen Grund hauptsächlich darin, daß von den Hebammen und auch Aerzten ein Vergleich mit den Genitalien des Erwachsenen gezogen wird und ohne auf die physiologischen Eigentümlichkeiten des Säuglings zu achten, überall Operationen vorgeschlagen werden, die häufig nicht nur überflüssig, sondern naturwidrig sind. Es handelt sich hier meistens um die angeborene Verengerung der Vorhaut, welche bei normal entwickelten neugeborenen Knaben sich in der Regel findet und als natürlich vorhandener und daher auch notwendiger Befund keinen Angriffspunkt für die Operationskunst bietet.

Kann der kleine Weltbürger seinen Urin in kräftigem Strahl in den ersten Tagen entleeren, so lasse man ihn in Ruhe. Schreit er nach einigen Tagen oder Wochen beim Urinieren, so liegt es in 90 von 100 Fällen an der Ernährung; man suche alsdann einen Arzt auf, der sich für Kinderkrankheiten interessiert und lasse sich raten, wie das Kind zu ernähren ist. Tritt in späteren Monaten, was bei künstlicher Ernährung und besonders bei Neigung zu Rachitis sehr häufig vorkommt, ein Geschwür an der Vorhaut auf, welches deren Ausmündung verengert, so ist dies die Folge der Zersetzlichkeit des Urins zu Ammoniak, die ihrerseits eine Folge von Ueberfütterung und unregelmäßiger Fütterung (auf die Hand geben von Brot, Zucker ꝛc.) ist. Gerade dann ist eine Operation unter Umständen lebensgefährlich und sollte unterbleiben. Es mag wohl die Folge dieser Beobachtung gewesen sein, daß die orientalischen Völker die rituelle Beschneidung am 8. Tage nach der Geburt oder aber erst im 8.—14. Jahre vornehmen. In der Tat bildet sich in allen Fällen mit wenigen Ausnahmen die, eigentlich nur durch Verklebung der Vorhaut mit der Eichel vorgetäuschte, Phimose im 3. oder 4., spätestens bis zum 8. Jahre zurück.

Bei der selbsttätigen Loslösung der Vorhaut von der Eichel kommt es nicht selten zu Entzündungsvorgängen durch Zersetzung des sog. Smegma, die aber durch stumpfe Trennung der noch anhängenden Teile und antiseptische Ausspülungen des Vorhautsackes sich leicht beseitigen lassen. Für gewöhnlich läßt sich dann die Vorhaut ohne jede Dehnung oder gar Operation vor- und rückwärts schieben. Die Operation der Phimose soll nur in den seltenen Fällen vorgenommen werden, wo tatsächlich eine Behinderung des Harnlassens durch die Vorhaut besteht und auf anderem Wege nicht zu be-

seitigen ist. Dann aber soll die beschränkte Inzision des äußern und innern Blattes nach Biedert gemacht werden, so weit, bis die Vorhaut sich bequem hinter die Eichel zurückziehen läßt. Bei besonders langer Vorhaut ist die Zirkumzision zu empfehlen, jedoch so weit vorne auszuführen, daß ein der normalen Vorhaut entsprechendes Stück erhalten bleibt. Nach Vernähung des äußern und innern Blattes miteinander bleibt das natürliche Aussehen und der von der Natur gewünschte Schutz erhalten. Nicht umsonst beobachtet man bei Israeliten so häufig Verengerung der Harnröhrenöffnung im Säuglingsalter, in späteren Zeiten Bettnässen und noch später exzessive Onanie.

Fehlt die Vorhaut oder ist sie unvollständig beim Knaben, so ist es eine Mißbildung, bei der gewöhnlich auch die Harnröhre an falscher Stelle, entweder auf dem Rücken des Gliedes oder, was häufiger vorkommt, unter dem Gliede mehr weniger rückwärts von der Spitze mündet (Epispadiasis-Hypospadiasis).

Von den zahlreichen weiteren Abnormitäten sind noch zu erwähnen die Spaltbildungen an den Geschlechtsteilen, die sich bis zum After und aufwärts bis zum Nabel erstrecken können und zuweilen das Erkennen des Geschlechts erschweren. Glücklicherweise gehören solche Vorkommnisse zu den großen Seltenheiten. Sie sind für ihren Träger und dessen Familie eine große Qual und bleiben es für gewöhnlich, da es nur selten oder nie gelingen mag, dem Normalen ähnlich brauchbare Harnwege herzustellen.

Von Wichtigkeit ist es zu wissen, daß die Hoden des Säuglings recht häufig nicht an normaler Stelle gefunden werden, sie liegen häufig noch im Leistenkanal, wohin sie sich auch bei stärkerer Abkühlung und Schrumpfung des Hodensackes zurückziehen, seltener sind sie noch nicht aus der Bauchhöhle herausgetreten, ein Zustand, der meistens innerhalb der ersten Jahre sich von selbst zum Normalen herstellt, oder durch Schilddrüsensubstanzbehandlung, seltener durch Operation zu beseitigen ist.

In große Unruhe versetzt die Angehörigen des Säuglings nicht selten die direkt nach der Geburt oder bald nachher in den ersten Monaten sich zeigende starke Anschwellung des Hodensackes, wie sie durch einseitigen oder doppelseitigen Wasserbruch bedingt ist. Sind die echten Leistenbrüche beim Säugling schon keine schlimme Sache, wenn sie nur rechtzeitig und richtig, also vor allem diätetisch behandelt werden, so sind es die Wasserbrüche noch viel weniger. Die bei der Geburt oder innerhalb der ersten Monate bereits auffallenden Wasserbrüche heilen nahezu alle von selbst wieder ab. Jedenfalls verzichte man für sein Kind auf Eingriffe, bis es ein Jahr und älter ist, da es dann noch immer früh genug ist, zu operieren. Auch in diesem Alter genügt es, wenn äußerliche Jodkaliumeinreibungen nach Monaten nicht zum Ziele führen, mittels Punktion die Flüssigkeit abzulassen und Jod zu injizieren. Von der Radikaloperation ist, da nicht unbedingt nötig, in diesem Alter unter allen Umständen abzusehen.

Ueber die angeborenen Spaltbildungen und Mißbildungen am Herzen und an dessen einzelnen Teilen wird weiter unten von anderer Seite genauer berichtet werden.

Eine nicht unbedeutende Zahl angeborener Erkrankungen kommt an der äußeren Haut vor. Am meisten in die Augen fallend sind die Gefäßgeschwülste. Sie treten entweder als flächenhafte rote oder blaue Flecke auf, die nur in der Haut ihren Sitz haben, oder als geschwulstförmige auch in die Tiefe unter die Haut eindringende Blutschwämme. Die zweite Form kann sich aus der ersteren entwickeln. Im Anfang gleich nach der Geburt sind es oft nur flohstichartige kleine Flecke, die kaum die Aufmerksamkeit der Umgebung erregen.

Diese fangen alsbald an sich auszudehnen, in die Breite und Tiefe zu wachsen und werden so zu hochgradig entstellenden Affektionen, zumal da sie in überwiegender Mehrzahl am Kopfe und im Gesichte auftreten. Im übrigen beobachtet man sie an jeder andern beliebigen Stelle der Körperoberfläche. Ihre Größe schwankt zwischen Hanfkorngröße bis zur Apfelgröße und mehr. Bei Mädchen werden sie häufiger gefunden als bei Knaben. Die Gefäßgeschwülste sind rein örtliche und, abgesehen von der Entstellung, stets gutartige Erkrankungen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß ein großer Teil derselben von selbst wieder verschwindet, andererseits bleiben aber auch zweifellos eine gewisse Anzahl und manchmal unter abscheulicher Entstellung des Trägers durchs ganze Leben bestehen. Je nach Sitz und Art der Geschwulst wird man also eine Selbstheilung abwarten, im allgemeinen aber empfiehlt es sich doch, die Geschwülste, sobald man sie bemerkt, so früh als möglich radikal zu entfernen.

Haben sie einmal gewisse Dimensionen erreicht, so gelingt die Entfernung selten ohne größere Entstellung, wogegen der anfängliche punktförmige Fleck leicht ohne bleibende Narbe ausgebrannt werden kann. Man nehme das Ausbrennen aber lieber nicht zu oberflächlich vor, da sonst ein rasches Nachwachstum der Geschwulst nicht selten erfolgt. In späteren Stadien wird meist vollständige Exzision der Geschwulst nötig, falls man es nicht vorzieht, die an sich ungefährliche, höchstens bei gleichzeitiger Bluterkrankung gefahrbringende Geschwulst bestehen zu lassen. Will man tief zwischen die Knochen etwa an der Hand eingedrungene Gefäßschwämme entfernen, so kann nur ein guter Chirurg eine Heilung ermöglichen.

Hierher gehören auch die Feuermäler, die sich von den flächenhaften Gefäßgeschwülsten hauptsächlich dadurch unterscheiden, daß sie noch oberflächlicher als diese leicht durch Druck verschwinden und, von vorne herein in größerer Ausdehnung vorhanden, kein weiteres Wachstum zeigen, als durch das Gesamtwachstum des Körpers bedingt ist. Sie treten fast ausschließlich am Kopfe auf, besonders häufig am behaarten Hinterkopf und an der Stirn, häufig auch in der Umgebung des Ohres. Die größere Mehrzahl der von mir beobachteten Feuermäler zeichnete sich durch geringe Intensität und Dichte der vermehrten und erweiterten Kapillaren aus und verschwand nach einigen Monaten von selbst. Es tun dies regelmäßig die Teleangiectasien, welche nur beim Schreien und Pressen des Kindes deutlich hervortreten, im übrigen aber nur mehr weniger leichte rötliche oder bläuliche Verfärbungen, besonders häufig am behaarten Hinterkopf darstellen.

In seltenen Fällen bleiben die Feuermäler bestehen und bieten abstoßende Entstellungen des Trägers dar, die ihrer großen flächenhaften Ausdehnung wegen selten ohne narbige Entstellung und auch dann nur unvollkommen zu beseitigen sind.

Die Muttermäler, Pigmentmäler kommen angeboren vor oder treten kurz nach der Geburt auf als pigmentierte Warzen, als halbkugelige, pigmentierte, häufig behaarte Hauterhöhungen oder am häufigsten als glatte, mehr weniger große Punkte oder Flecke, die gar nicht über das Niveau der andern Haut hervorragen. Die verschiedensten Formen dieser Pigmentmäler sieht man bei hochgradig befallenen Säuglingen nebeneinander bestehen, zuweilen bedecken sie den ganzen Körper. Ihr Vorkommen in geringen Graden ist so häufig, daß man selten einen Menschen finden wird, der vollständig davon frei wäre. Sie bilden sich wohl niemals zurück, wachsen aber für gewöhnlich nur im Verhältnis zum Körperwachstum. Häufiger beobachtet man, daß ein ursprünglich kaum sichtbarer graugelblicher Fleck immer dunkler wird und sogar nach einigen Jahren sich über das Niveau der Haut erhebt, sich behaart und zur richtigen Geschwulst wird.

Im Kindesalter werden die Pigmentmäler selten gefährlich, ihre Entfernung, die meist nur aus Schönheitsrücksichten erfolgt, geschieht am zweckmäßigsten durch Ausschneiden, alle anderen Methoden sind zeitraubend und unzuverlässig. Beginnen sie in späterer Zeit plötzlich zu wachsen, so muß ihre ausgiebige Exstirpation sobald als möglich erfolgen, da alsdann eine krebsartige Entartung vorliegen kann. Dieser in den Pigmentmälern sich zeigenden Vermehrung des Pigments steht gegenüber der angeborene Pigmentmangel (Albinismus). Die Albinos, auch Kakerlaken genannt, haben gewöhnlich schwächliche Konstitution, weiße Haare, samtweiche weiße, etwas rosige Hautfarbe. Auch das Pigment in den Augen fehlt, weshalb ihre Netzhaut rot durchscheint und starke Lichtscheu besteht. Dieser Fehler bleibt durch das ganze Leben bestehen und unterliegt keiner Aussicht auf Beseitigung durch irgendwelche Behandlung.

Sehr selten kommt es vor, daß Neugeborene mit einer Art Fischhaut (Ichthyosis congenita) zur Welt kommen. Diese Kinder gehen meistens sehr bald zugrunde. Häufiger ist es, daß die erbliche Ichthyosis nur durch leichte Andeutungen oder auch gar nicht auf der Oberfläche des Neugeborenen sich kenntlich macht, mit dem zweiten Lebensjahre allerdings pflegt die Krankheit dann immer deutlicher zu werden.

Angeborene Erkrankungen des Zentralnervensystems wurden meist schon vorhin bei den chirurgischen Erkrankungen des Kopfes und Rückgrates besprochen. Noch nicht erwähnt sind die das Gehirn selbst betreffenden Mißbildungen, die in den verschiedenartigsten Defekten der einzelnen Gehirnteile bestehen können und dementsprechende Intelligenzdefekte und Defekte der Gehirnfunktionen darbieten.

Ihren höchsten Ausdruck finden sie in der Kleinheit des Gesamthirns, dem ein demgemäß kleiner Schädel entspricht (Mikrocephalus). Hierbei ist der Schädel meist schon in den ersten Monaten vollständig knöchern geschlossen. Die Kinder bleiben geistig und körperlich in der Entwicklung sehr zurück und erreichen selten mehr als 5—6 Jahre. In weniger ausgeprägten Fällen kann Intelligenz und sonstige Gehirnfunktion nur wenig defekt sein und ein normales Lebensalter erreicht werden. In hochgradigen Fällen wurde

mehrfach, speziell von französischer Seite, der Schädel aufgemeißelt durch eine oder mehrere Längsfurchen, die die einengende Knochenhülle freimachen und dem Gehirn Platz zur Entwicklung geben sollte. Ein bemerkenswerter Erfolg ist bisher nicht erreicht worden, wenn er nicht in dem in oder kurz nach der Operation erfolgenden Tode gefunden wird.

Zu den angeborenen Gehirnerkrankungen gehören auch die Arten der cerebralen Kinderlähmung, die unter dem Namen der Littleschen Krankheit beschrieben sind, sowie die Fälle von angeborener allgemeiner Starre. Speziell die Fälle, in denen die Starre nur die untern Extremitäten betrifft, also die eigentliche Littlesche Krankheit, wird gewöhnlich erst von den Angehörigen erkannt und kommt erst dann dem Arzte zu Gesicht, wenn die Kinder gehen lernen sollen. Die allgemeine Starre fällt naturgemäß schon früher ins Auge. Die betroffenen Kinder haben alle sogenannte spastische Kontrakturen, d. h. die verkürzten Muskeln geben bei einer Dehnung zwar nach, verkürzen sich aber direkt wieder bei Nachlaß des Zuges. Bei der Littleschen Krankheit, die mehr einer Spontanheilung als einer operativen Behandlung zugänglich ist, stehen die Beine beim Gehversuche stark nach einwärts gedreht bei leicht gebeugtem Hüftgelenke und Knie. Die Füße sind dabei auch einwärts gedreht und in Spitzfußstellung. Gewöhnlich kommt es zur Ueberkreuzstellung der Beine, so daß der an sich unsichere und steife Gang geradezu zur Unmöglichkeit wird. Gewöhnlich ist mit dieser Affektion Schielen verbunden, seltener geistige Defekte. Die Krankheit kann auch die obern Extremitäten in mehr weniger hohem Grade mitbetreffen. Die intellektuellen Defekte können in sehr verschieden hohem Grade auftreten bis zum vollständigen Blödsinn. Die Krankheit soll ihre Ursache meist in schwerer asphyktischer Geburt oder Frühgeburt haben, Erblichkeit erscheint ausgeschlossen. Der Verlauf der Littleschen Krankheit ist ein sehr langsamer, entweder sich allmählich bessernder oder stationärer. Die Behandlung hat vor allem durch frühzeitige, stets fortgesetzte Massage die Beweglichkeit in allen Gelenken zu erhalten und deren Steifwerden in Kontrakturstellungen, wie Klumpfuß, Spitzfuß 2c. zu verhüten, auch durch zeitweises Befestigen in besserer Stellung eine solche dauernd herbeizuführen. Bei Neigung zu Heilung können auf diese Weise sehr gute Erfolge erzielt werden, wo sonst Inaktivitätslähmungen und Kontrakturen eingetreten wären. Sehnenüberpflanzungen vermögen in manchen Fällen die gewonnenen Resultate noch zu verbessern. Der Erfolg der Elektrotherapie ist mindestens zweifelhaft.

Bei der allgemeinen Starre, mit der fast stets größere Intelligenzdefekte vorhanden sind in Verbindung mit epileptiformen Anfällen, ist von einer Behandlung mit Aussicht auf Erfolg kaum zu reden. Von fortgesetzter Massage und passiver Bewegung, die die Muskulatur erhalten und die Gelenke vor Versteifung bewahren, dürfte am ehesten Erfolg zu erwarten sein. Dies aber auch nur dann, wenn sich die Eltern lange genug trotz allen guten Ratschläge, die bei langdauernden chronischen Krankheiten eines Kindes von allen, auch den unberufensten Seiten, nur so auf sie herabregnen, bei dem Arzte halten lassen, der einmal die Krankheit richtig erkannt hat und auch bereit ist, die nötige Sorgfalt und Zeit dem Falle zu widmen.

Noch einer Form angeborener Erkrankungen des Gehirns wäre zu gedenken, nämlich der sogenannten hereditären amaurotischen Idiotie. Sie wurde bisher nur bei jüdischen Kindern beobachtet und kommt überhaupt außerordentlich selten vor. Charakterisiert ist die Krankheit dadurch, daß die Kinder in den ersten Lebensmonaten sich normal entwickeln; bald treten Anzeichen von Blindheit und Idiotie auf, die Sehnenreflexe steigern sich, die Kinder werden steif am ganzen Körper. Die bisher beschriebenen Fälle starben fast alle vor Ablauf des zweiten Jahres. Von zweien von mir beobachteten Fällen lebt der zweite bereits über zwei Jahre, ebenso ein von Falkenheim veröffentlichter Fall.

In dem verlängerten Marke hat eine angeborene Erkrankung ihren Sitz, die als infantiler Kernschwund beschrieben wurde. Die darunter fallenden Lähmungen betreffen die Augen-, Sprach- und Gesichtsmuskulatur in beliebig wechselnder Zusammenstellung. Am häufigsten ist einseitige Lähmung der Gesichtsnerven und Schwund der betreffenden Gesichtshälfte, Herabhängen des obern Augenlides, Lähmung der Zunge ꝛc. Das auffälligste Symptom ist die von Geburt an erkennbare Ungleichheit beider Gesichtshälften, die später eher zunimmt als sich ausgleicht. Einer erfolgreichen Therapie ist diese Erkrankung, bei der es sich um Defekte der Kerne im Boden des vierten Ventrikels im verlängerten Marke handelt, nicht zugänglich.

Im Anschlusse an die angeborenen Erkrankungen des Gehirns und des Nervensystems betrachten wir die verschiedenen Formen der Idiotie am besten nach den Angaben von Kassowitz. Er unterscheidet im wesentlichen drei Hauptformen, zwischen denen er Uebergangsformen anerkennt. Es sind das infantile Myxödem, Mongolismus und Mikromelie. Allen dreien gemeinsam ist eine Aehnlichkeit mit der Rachitis, besonders in den weniger ausgeprägten Formen, so daß diese Verwechslung bei Laien außerordentlich häufig, bei Aerzten nicht gerade selten vorkommt.

Abb. 4. Infantiles Myxödem. K. Elisabeth, 2½ Jahre.

Das infantile Myxödem oder Myxidiotie (Abb. 4) kommt meistens angeboren vor. Sie ist hervorgerufen durch mehr oder weniger gänzliches Fehlen der Schilddrüse oder Erkrankungen der Schilddrüse, wie Kropfbildung, Tuberkulose ꝛc., wodurch die beim normalen Menschen stattfindende Absonderung und Aufnahme des Schilddrüsensaftes in die Körpersäfte (innere Sekretion) verhindert oder gehemmt wird. Die geistigen Funktionen der damit behafteten Kinder bleiben meistens in schon frühzeitig auffallendem Maße zurück. Das allgemeine Wachstum bleibt hinter dem Normalen bedeutend zurück, die große Fontanelle bleibt lange offen, die Zähne lassen sehr lange auf sich warten oder bleiben ganz aus. Das Längenwachstum ist außer-

ordentlich verzögert und die Kinder machen erst sehr spät Gehversuche. Der Gesichtsausdruck ist blöde, was durch die dicke, aus dem Munde heraushängende Zunge noch erhöht wird, die zugleich auch das Schlucken erschwert. Der Bauch ist stark aufgetrieben und stets großer Nabelbruch vorhanden. Der Gaumen ist steil gewölbt mit rinnenförmiger Vertiefung; die Augen erscheinen klein durch Verwachsung der Lidränder am Außenwinkel. Besonders auffallend ist das Mißverhältnis zwischen Körperlänge und Breite, Steifigkeit und Ungelenkheit der Bewegung, trockene Haut, harte, ödematöse Anschwellung und Blässe derselben, besonders im Nacken, an Augen und Gesicht; dünne, strähnige Behaarung. In allen zweifelhaften Fällen wird die Diagnose im Röntgenbilde durch die erheblich verzögerte Knochenbildung aufgeklärt. Es besteht dauernde Obstipation.

Abb. 5. Angeborene Myxidiotie. K. Elisabeth 2 1/2 Jahre. 1 Kern: Capitatum, es fehlen die Epiphysenkerne ganz.

Abb. 5a. Normal. H. Maria 2 1/2 Jahre. 3 Kerne: Capitatum, Hamatum, Naviculare Epiphysenkerne: Radius und Phalangen I, digit. II, III, IV.

Die auch auf die Laienwelt auszudehnende Kenntnis dieser Erkrankung ist von ganz enormer Wichtigkeit und leider läßt die Ausdehnung dieser Kenntnis noch sehr viel zu wünschen übrig. In jeder großen Stadt und allenthalben auf dem Lande sieht man, ohne gerade danach zu suchen, häufig solche unglückliche Menschenkinder mit ihrem abschreckenden Aussehen. Allen diesen kann auf eine höchst einfache Weise ein menschengleiches und menschenwürdiges Aussehen und Dasein geschaffen werden, wenn man nur sich die Mühe geben würde, sie zu dem Arzte zu führen, der sich ihrer mit Sachkenntnis annehme. In den meistens religiösen Genossenschaften unterstehenden Idiotenanstalten, in denen der sogenannte Hausarzt vielfach entweder nichts zu sagen hat oder auch sich nicht darum kümmert, sitzen heute noch Idioten, die nicht dorthin gehören, sondern in verhältnismäßig kurzer Zeit zu brauch-

baren Menschen herangebildet werden könnten. Selbst Fälle, die schon ziemlich alt geworden sind, können, da das Wachstum dieser Menschen ja sehr verzögert ist, körperlich, vor allem aber auch geistig, bedeutend gebessert werden.

Wichtig ist natürlich zur Erreichung guter Erfolge die frühzeitige Erkenntnis der Krankheit. Bei künstlich ernährten Kindern treten die Symptome früher und deutlicher hervor, da ihnen der dem Brustkinde mit der Muttermilch zugeführte Schilddrüsensaft fehlt. In ausgeprägten Fällen ist dem aufmerksamen Beobachter eine Verwechslung mit Rachitis, mit der die Krankheit am meisten Aehnlichkeit hat, nicht gut möglich. Die Beobachtung der Geistesschwäche, der abgeschwächten Sensibilität, der Hautbeschaffenheit, die bei Rachitikern fehlen, können selbst in zweifelhaften Fällen die richtige Diagnose ergeben. Die Behandlung besteht im Ersatze des dem Organismus fehlenden Schilddrüsensekretes durch Schilddrüsensubstanz vom Tiere, wodurch nicht selten geradezu verblüffende Resultate erzielt werden.

Leider hat die unzweckmäßige und gefährliche Schilddrüsenverwendung zum Zweck der Entfettung die Schilddrüsenbehandlung bei Aerzten und Laien so in Mißkredit gebracht, daß es oft schwer hält, die Eltern zu dieser Behandlungsmethode zu bewegen. Es ist mir noch vor wenigen Wochen vorgekommen, daß bei typischer Myxidiotie vom Hausarzte vor der Schilddrüsentherapie, die ich angeordnet hatte, mit scharfen Ausdrücken gewarnt wurde. Aber man bedenke doch, daß bei den Kindern, denen die Schilddrüse fehlt, also ein Schilddrüsenfaftersatz schreiende Notwendigkeit ist, die Sachlage eine andere ist, als bei einer feisten Dame oder Herrn, die in bequemer, ihrem trägen Temperament entsprechenden Weise ihr übermäßiges Fett los werden wollen. Ihnen ist die Schilddrüsensubstanz Gift, dem myxidiotischen Kinde aber so notwendig wie jede Nahrung. Es ist aber eine stets genaue ärztliche Ueberwachung nötig, um jede Gefahr für das Herz auszuschließen.

Abb. 6. 7jähriger Knabe mit Mongolismus.

Weniger oder gar nicht der Schilddrüsentherapie zugänglich ist die Form der Idiotie, welche die Engländer zuerst als Mongolismus (Abb. 6) bezeichnet haben. Bei ihnen scheint die Schilddrüse normal oder auch verkleinert zu sein.

Charakteristisch für diese Idiotie ist der mongolische Gesichtstypus, der in den mandelförmigen Schlitzaugen seinen Hauptausdruck findet; dabei sind die Augenlider auch hier im Außenwinkel verwachsen. (Epicanthus), die Nase ist klein, die Augenhöhlen flach, die Schläfengegend eingesunken. Der in der Ruhe auffallend kleine Mund mit herabhängender Unterlippe wird in der Erregung sehr breit und grimassenartig verzogen, die Zunge hängt meistens hervor, ohne gerade immer verdickt zu sein. Die Wangen springen

rundlich vor mit einem schminkeähnlich auffallenden Rot, das zuweilen durch schilferndes, trockenes Ekzem verstärkt ist. Die Lidränder sind meistens ohne Wimpern und gerötet. Der Kopf ist gewöhnlich abgerundet und klein, die Fontanellen schon früh geschlossen. Die Ohren sind klein und vielfach mißgestaltet, ohne Saum, die obere Partie nach unten umgelegt. Die Hände und Füße sind auffallend klein, kurze und dicke Finger. Das Längenwachstum ist hier gewöhnlich nicht oder unbedeutend verzögert, die Zähne kommen meistens wenig verzögert, aber in unregelmäßiger Reihenfolge hervor. Der Fortschritt der Knochenentwicklung bei den Mongoloiden entspricht dem Normalen. Im ersten Lebensjahre entwickeln die Kinder sich meistens sehr schlecht und werden deshalb dem Arzte zugeführt, seltener deshalb, weil den Eltern der Mongolismus aufgefallen wäre. Schon in diesem Alter fällt eine besondere Lebhaftigkeit im Auge des Kindes auf, die komisch wirkt. Es besteht bei vielen dieser Kinder in den Wintermonaten typische Tetanie, d. h. Stimmritzenkrampf mit Uebererregbarkeit der peripheren Nerven, die sich in der bei Tetanie üblichen Weise äußert. Im späteren Alter, wenn die Kinder laufen, fällt die unermüdliche Unruhe der Kinder auf, die mit anscheinend regem Interesse von einem Gegenstand zum andern ständig herum und hin und her laufen, alles anfassen, umstoßen und fallen lassen; dabei vor sich hinsummen oder unartikulierte Laute ausstoßen. Dieses Benehmen in Verbindung mit dem mongolischen Typus wirkt beim ersten Anblick besonders auf andere Kinder ungemein komisch. Die Stimme ist mißklingend, Genitalorgane klein, doch tritt die Pubertät zur normalen Zeit ein. Die mongoloiden Idioten sind meist eitel, lieben Musik.

Abb. 7. 2 Kinder, die ohne deutliche Zeichen von Idiotie an Wachstumshemmung und verlangsamter geistiger Entwickelung litten, anscheinend rachitisch erst auf Schilddrüsentherapie sich normal entwickelten und bei längerem Aussetzen der Schilddrüsentherapie stets wieder im Wachstum stehen blieben.

Einer erfolgreichen Behandlung ist diese Form des Idiotismus bisher wenig zugänglich.

Die dritte Art, die Kassowitz mit dem Namen Mikromelie bezeichnet, entspricht dem Bilde der fötalen Rachitis. Die Krankheit ist vor allem erkenntlich durch die auffällig kurzen Arme und Beine, die an normalem Rumpf mit unverhältnismäßig großem Kopfe der Gestalt etwas

auffallend Unförmliches geben. Der Gesichtsausdruck ist der gleiche wie bei der Myxidiotie, ohne das harte Oedem wird er hier durch schlaffes, gedunsenes Gewebe hervorgerufen. Im Gegensatze zur Myxidiotie verhält sich aber hier die Knochenentwicklung normal, wie die Röntgenuntersuchung, die in allen diesen Fällen zu machen ist, ergibt. Die Behandlung solcher Fälle ist bisher noch zu wenig erprobt, als daß ein sicheres Urteil möglich wäre. Die Schilddrüsentherapie ist jedoch von gewissem Erfolge, muß aber, wenn das Wachstum zu rasch fortschreitet, ebenso wie bei der Myxidiotie mit Phosphorbehandlung kombiniert werden.

Abb. 8. Dieselben Kinder nach einjähriger Schilddrüsensubstanzbehandlung. Längenzunahme 1. 26 cm, 2. 20 cm. Intelligenz bedeutend gebessert, besuchen jetzt bei fortgesetzter Behandlung beide mit gutem Erfolg die Elementarschule.

Hierher gehören noch einige Worte über den sog. Infantilismus, worunter die Franzosen den Zustand eines sonst normal entwickelten Menschen verstehen, charakterisiert durch das Zurückbleiben vereinzelter, sonst nur früherer Kindheit angehöriger Eigenschaften. Speziell M. Hertoghe hat gezeigt, daß eine ganze Reihe von vereinzelt auftretenden Wachstums- und Entwicklungshemmungen, auch ohne ausgeprägte Myxidiotie darzustellen, einer ungenügenden Funktion der Schilddrüse ihre Entstehung verdanken. Besonders einfaches Zurückbleiben im Längenwachstum, kindliche Fettsucht, Menstruationsstörungen, greisenhaftes Aussehen, bei Knaben und Männern weibisches Wesen, Zurückbleiben der Hoden wurden von ihm durch Schilddrüsenbehandlung gebessert oder geheilt. Demnach hätten wir im Infantilismus eine nur auf einzelne Symptome beschränkte Myxidiotie vor uns. Diese Insuffizienz der Schilddrüse kann auch nach der Geburt durch Erkrankungen der Schilddrüse erworben sein. In allen derartigen Fällen hat die Schild-

drüsenbehandlung unter sorgfältiger Ueberwachung des Patienten durch den Arzt zu erfolgen. Es können dadurch eine ganze Reihe bisher nur als unabänderliche Abnormitäten betrachtete, oft sehr störende Uebel gebessert oder gar beseitigt werden. Daß nicht in allen Fällen vollständige Heilung möglich ist, spricht dafür, daß außer dem Schilddrüsendefekt eventuell noch andere Arten mangelhafter innerer Sekretion eine Rolle spielen (Abb. 7 u. 8). Die in letzter Zeit erst beachteten Epithelkörperchen, die der Schilddrüse anliegen, spielen zweifellos eine bisher noch nicht genügend präzisierte Rolle.

Eine angeborene Krankheit von enormer Bedeutung für den Betroffenen ist die angeborene Syphilis. Man unterscheidet je nach dem zeitlichen Auftreten derselben die fötale Syphilis, die Syphilis des Säuglings und Späterscheinungen der ererbten Syphilis (Syphilis hereditaria tarda). Die fötale Syphilis äußert sich durch wiederholtes Abortieren der Früchte in den ersten Monaten, durch Frühgeburten und Todgeburten in den spätern Monaten und durch Geburten schwer syphilitisch erkrankter lebender Kinder. Diese Kinder sind meist in sehr elendem atrophischen Zustande, der schwere innere Krankheitsherde vermuten läßt. Erkennbar ist vielfach äußerlich ein eigentümlicher Schnupfen und seltener die typischen syphilitischen Schälblattern, welche durch ihre hauptsächliche Lokalisation an den Handtellern und Fußsohlen sich von den gewöhnlichen Schälblattern der Säuglinge unterscheiden. Die Hauptlokalisation der fötalen Syphilis betrifft die innern Organe Leber, Milz, Pankreas, Zentralnervensystem 2c. Besonders das Zentralnervensystem erkrankt häufig im Fötalleben an Syphilis, deren Narbenbildungen sich in zerebraler Kinderlähmung, Littlescher Krankheit, Idiotie, Epilepsie, Hydrocephalus congenitus, Leberzirrhose äußern.

Die Syphilis des Säuglings ist nicht gleich bei der Geburt schon zu erkennen. Das Kind wird anscheinend gesund geboren und erst nach einer verschieden langen Zeitperiode nach Tagen, Wochen, Monaten zeigen sich die ersten deutlichen Anzeichen der Krankheit. Diese Inkubationszeit bietet ganz besonders große Gefahren für die Umgebung des Kindes, da es sehr leicht vorkommen kann, daß ein solches Kind seine Amme infiziert oder seine Pflegeeltern, denen es ohne Gedanken an eine solche Krankheit übergeben wurde. Eine recht frühzeitige Erkenntnis der Krankheit ist daher von größter Wichtigkeit nicht bloß für das Kind, sondern auch für seine Umgebung. In erster Linie ist es der Schnupfen des Säuglings, der den Gedanken an Syphilis nahe legen muß, ein eigentümlich schnüffelndes Geräusch, eventuell mit leichtem Schleimrasseln in der Nase, machen aufmerksam. Die Nasenschleimhaut ist erst nur trocken infiltriert, später beginnt sie ein zähes, bald reichlich fließendes, schließlich blutig eitriges Sekret abzusondern. An den Nasenöffnungen werden nun schon die syphilitischen Plaques der Sekundärsyphilis sichtbar, die auch in den Mundwinkeln, am After 2c. auftreten. An den Fingerknochen treten vereinzelt und auch gehäuft

Auftreibungen auf, die große Aehnlichkeit mit den Knochenauftreibungen der Skrophulotuberkulose haben. Der bei akquirierter Syphilis im Beginn der Sekundärerscheinungen stets zu beobachtende Hautausschlag tritt bei der Säuglingssyphilis in der größeren Mehrzahl der Fälle nicht auf, dafür aber findet der aufmerksame Beobachter eigentümliche Infiltrationserscheinungen in der äußeren Haut schon bald nach Auftreten des Schnupfens, die besonders an den Nasenflügeln, am Saum des Lippenrotes und an der Augenbrauengegend auffallen. Die befallenen Stellen sind derber, gelblich rot verfärbt, leicht schilfernd oder glänzend. Die Farbe des ganzen Gesichtes nimmt einen ähnlichen gelblichen Ton an wie die genannten Stellen in verstärktem Maße es tun (Abb. 9 u. 10). An allen Stellen, wo zwei Hautteile einander ständig berühren am After, in den Falten der Schenkel, den Gelenkbeugen 2c. treten dieselben Erscheinungen auf. Die sonst so charakteristischen Drüsenschwellungen fehlen, oder haben bei Vorhandensein keinen diagnostischen Wert. Besonders charakteristisch für die Säuglingssyphilis ist ein

krustöses seborrhöartiges

Exanthem an der Stirn und den Augenbrauen, das in den von mir beobachteten Fällen fast nie fehlte. Die Kahlheit des Schädels zwischen 3 bis

Abb. 9. Hereditäre Syphilis. Gesäßansicht.

Abb. 10. Hereditäre Syphilis. Gesichtsansicht.

Erläuterung zu Abb. 9 u. 10. Abbildungen eines Säuglings, der im 3. Monat 6 Wochen nach Auftreten der ersten Symptome mit Erscheinungen schwerster Art in Behandlung trat nach fünfwöchentlicher Kur. Im Gesichte des Kindes fällt sofort auf die hochgradige Sattelnase und die strahlig um den Mund herum erkennbaren Narben, beides Typen abgeheilter Sekundärsyphilis. Am Rücken, am Gesäß und an den Oberschenkeln sind ebenfalls eine enorme Zahl größerer und kleinerer Narben sichtbar, die von abgeheilten sekundären Geschwüren herrühren.

10 Monaten, besonders das Fehlen der Haare an Augenbrauen und Lidern, starke Ausdehnung der Unterhautvenen am Kopfe bei anorm dickem Kopfe sprechen für erblichsyphilitischen Wasserkopf. Sonstige der syphilitischen Sekundärperiode der Erwachsenen eigentümliche Exantheme sind selten. Daß die Säuglingssyphilis in einer Reihe von Fällen auch die inneren Organe betrifft, erklärt sich schon dadurch, daß zwischen ihr und der fötalen Syphilis naturgemäß keine weitere Grenze existiert, als eben der Zeitpunkt der Geburt. Es kommen auch bei der Säuglingssyphilis, besonders in den schon früh ausbrechenden Fällen zahlreiche Erkrankungen an Leber, Milz, Knochen und Zentralnervensystem ꝛc. vor, die hier aufzuzählen kein Raum gegeben ist, nur der Parrotschen Pseudoparalyse ist zu gedenken. Sie besteht in schlaffer Lähmung oder Schwerbeweglichkeit meistens des einen oder beider Arme und ist in einer Reihe von Fällen durch Lockerung der Gelenkteile von den Röhrenknochen veranlaßt, in andern Fällen war die Ursache strittig und wahrscheinlich auf Nervenerkrankungen zu beziehen.

Der hereditärsyphilitische Säugling zeigt bei oder schon vor Ausbruch der seine Krankheit kenntlich machenden Symptome meist Gewichtsstillstand oder Rückgang, überhaupt macht er nicht selten den Eindruck eines mit sog. angeborener Lebensschwäche geborenen Kindes. Dennoch bietet die Krankheit bei rechtzeitiger Erkenntnis durchaus keine so große Lebensgefahr als gemeinhin angenommen wird. Allerdings ist es oft nicht gerade leicht, die Krankheit zu erkennen, da sie trotz der großen Mannigfaltigkeit des Krankenbildes erhebliche Unterschiede von der Syphilis des Erwachsenen hat.

Finkelstein gibt eine spezifische Schwäche der syphilitischen Säuglinge nicht zu, welche die Spitalärzte für die erschreckend hohe Sterblichkeit in den Spitälern geltend machen. Die Sterblichkeit der nichtsyphilitischen Säuglinge sei in den Spitälern auch eine erschreckend hohe, in geordnetem Kinderspitale seien aber beide relativ gering. Es besteht kein Zweifel, daß die angeborene Syphilis völlig heilbar sei und die Kinder zu kräftigen und gesunden Menschen heranwachsen können, wie es besonders Hochsinger, einer der eifrigsten und erfolgreichsten Forscher auf dem Gebiete der kindlichen Syphilis durch langjährig beobachtete Fälle nachgewiesen hat.

Die Behandlung der Säuglingssyphilis ist die gewöhnliche. Am besten bewährte sich mir das Tragenlassen von mit Ungt. ciner. bestrichenen kaselartigen Schürzen. Durch diese Art der Applikation wird die Haut bei täglichem Bade gar nicht irritiert, was bei der Einreibungskur leicht vorkommt. Quecksilberanwendung wird von Säuglingen viel besser als von Erwachsenen vertragen. Die Heilung erfolgt meistens sehr rasch, demnach empfiehlt es sich jede Kur auf wenigstens 6 Wochen auszudehnen und dieselbe dreimal zu wiederholen. Ich lasse gewöhnlich ½ Jahr nach der ersten die zweite und 1 Jahr nach der zweiten die dritte Kur folgen, nicht selten zwingen Rezidive zu noch früherem Beginn der Wiederholungskur. Die Anwendung innerlicher Behandlung verbietet der empfindliche Darm des Kindes meines Erachtens von selbst, mit Ausnahme etwa kleiner Kalomeldosen neben der äußern Applikation des Hydrg. ciner.

Bei der Behandlung dieser an sich schon schwachen Kinder spielt die Sorgfalt der Pflege eine sehr wichtige Rolle. Es zeigt sich dies besonders in der nahezu 100 Proz. betragenden Sterblichkeit derselben in den Spitälern.

In Kinderspitälern und Säuglingsspitälern unter spezialistischer Leitung ist dagegen schon eine bedeutend geringere Sterblichkeit und in der Privatpraxis des Kinderarztes differiert dieselbe auch bei künstlicher Ernährung kaum mit der der andern Säuglinge, d. h. sie ist bei geordneter und sorgfältiger Pflege fast gleich Null.

Ueber die noch nach der Zeit der Rezidive, also frühestens nach dem 5. Jahre auftretende Syphilis hereditaria tarda, bei der die auftretenden Symptome von vorne herein der Tertiärsyphilis der Erwachsenen gleichen, sind die Autoren nicht völlig einig. Während die meisten sie für Tertiärerscheinungen einer früher bestandenen und übersehenen Sekundärperiode halten, nehmen eine Anzahl ernster Forscher an, daß bei ihr die tertiären Symptome die zuerst auftretenden sind. Wie leicht die Sekundärerscheinungen übersehen werden können, ist jedem, der sie nicht zu übersehen pflegt, genügend bekannt und daher die Existenz einer Syphilis hereditaria tarda mindestens zweifelhaft.

So beobachtete ich bei einem 2jährigen Kinde, dessen Mutter im 5. und 6. Monat der Schwangerschaft eine energische Schmierkur gemacht hatte, die ersten Symptome, bestehend in Gewichtsstillstand und schwer sichtbaren eigentümlichen Flecken in der äußern Haut, die stellenweise stärker pigmentiert, stellenweise pigmentlos war (Leukoplakie). Der Knabe trat erst in Behandlung etwa 4—5 Monate nach dem ersten Auftreten der Leukoplakie. Da ich die Familie schon eine Reihe von Jahren kannte, war es möglich, gleich die richtige Behandlung und mit Erfolg einzuleiten. Hier war jedenfalls ein Rezidiv der im Mutterleibe schon einmal ausgeheilten Syphilis eingetreten. Wäre das Kind mir ohne Kenntnis des Vorangegangenen vorgestellt worden, so würde ich sicherlich erst viel später oder auch gar nicht auf die richtige Fährte gekommen sein und ein späterer Ausbruch tertiärer Symptome würde die Annahme einer Syphilis tarda veranlaßt haben.

Unter den Erkrankungen, die der Geburtsperiode in kurzer Zeit folgen und anscheinend nicht in Vorgängen bei der Geburt ihren Grund haben, ist zunächst die Meläna (Bluterkrankheit) der Neugeborenen hervorzuheben. Die Krankheit kennzeichnet sich dadurch, daß bald nach der Geburt oder wenige Tage später Blutungen vorwiegend im Darmkanal stattfinden und der Säugling schwarzen, eventuell auch noch blutig aussehenden Stuhl entleert. Irrtümer können hier leicht hervorgerufen werden, wenn z. B. das Kind Blut aus der erkrankten Mutterbrust aufsaugt. In andern Fällen stammt das Blut von Verletzungen in der Nase, im Mund oder Rachen. An der echten Meläna, deren Ursprung und Ursache für eine große Reihe von Fällen unaufgeklärt sind, gehen die erkrankten Säuglinge sehr leicht zugrunde. Seit einigen Jahren ist mit gutem Erfolge Gelatine als Zusatz zur Nahrung, als Klysma oder auch subkutan angewandt worden. Vier in der Weise von mir behandelte Fälle blieben am Leben, während mir früher alle Fälle zugrunde gingen.

Am 2. oder 4. Tage nach der Geburt zeigt sich bei einigen Kindern ein Anschwellen und Starrwerden des Unterhautzellgewebes, das an den

untern Extremitäten beginnt, allmählich nach aufwärts fortschreitet und unter Herabgehen der Temperatur bis unter 25° C. in wenigen Tagen den Tod herbeiführt. Es ist dies das Sklerem der Neugeborenen. Es tritt am häufigsten auf bei Frühgeburten oder sonst lebensschwach geborenen Kindern. Die Kinder gehen meistens zugrunde. Die Hauptaufgabe der Behandlungsweise ist jedenfalls die Erhaltung resp. Erhöhung der Eigenwärme durch Lagern des Kindes in Couveuse oder, wo die nicht zu haben, in ein Wattebett, das durch heiße Krüge oder Steine auf 37° C. zu erhalten ist. Dabei ist die Ernährung sorgfältigst zu überwachen.

Da die Nahrungsaufnahme in Form von Milch (auch Muttermilch) nur sehr gering sein kann und häufigeres als 3stündiges Verabreichen dieses Nahrungsmittels gewöhnlich schadet, so ist Milchsomatosellösung mit etwas Kognak öfters zwischen den Mahlzeiten verabreicht von sehr gutem Erfolge. Auf diese Weise ist es mir in 3 Fällen bisher gelungen, das Leben zu erhalten.

Nicht zu verwechseln mit dem Sklerem der Neugeborenen ist das Sklerem der Atrophischen. Es findet sich bei Säuglingen der ersten Lebensmonate, seltener bei ältern Säuglingen nach schweren, langdauernden Krankheiten, gewöhnlich nach Darmkatarrhen, besonders mit Beteiligung des Dickdarms. Obschon die Prognose auch hier sehr schlecht ist und die Selbstvergiftung durch die Krankheit eine hochgradige, so gelingt es dem sorgsamen Arzte unter Beobachtung des Stuhles und dementsprechender Regelung der Diät, Darmausspülungen, Wärmeerhaltung ꝛc. doch eine große Zahl solcher Kinder zu retten und selbst dann noch dem Leben wiederzugeben, wenn das Auftreten kleiner petechialer Blutungen in die Haut, besonders in der Unterbauchgegend den hohen Grad des Kräfteverlustes anzeigen. Richtige Pflege von seiten der Mutter, Fernhalten aller „guten Ratschläge" in Verbindung mit der richtigen Leitung durch den sich für Kinder interessierenden Arzt, vermag eben sehr vieles, was unmöglich ist, wenn gleich die Flinte ins Korn geworfen wird, „da an kleinen Kindern doch nicht viel zu kurieren" ist und sie übrigens „ja gleich in das schöne Himmelchen kommen".

Besonders häufig beobachtete ich dieses Sklerem mit der manifesten Tetanie der Säuglinge, die vor einigen Jahren und im Jahre 1904 wiederum während der heißen Jahreszeit gehäuft von mir beobachtet wurde, so daß man bei dem in der heißen Jahreszeit sonst seltenen Auftreten von Tetanie an ein epidemisches Vorkommen denken sollte. Bei diesen Kindern zeigte sich außer der ödematösen, derben Infiltration des Unterhautzellgewebes, die sich häufig ganz rasch im Verlaufe weniger Stunden entwickelte, eine charakteristische Krampfstellung der Hände und meistens auch der Füße, die in den von mir beobachteten Fällen unverändert oft wochenlang innegehalten wurde, nach Angabe der Autoren anfallsweise auftritt. Die Hand ist bei der Tetanie im Handgelenk leicht gebeugt nach der Kleinfingerseite etwas auswärts gerichtet, der Daumen leicht unter die Hohlhand eingeschlagen, die Finger nur im Gelenk zwischen Mittelhand und Finger leicht gebeugt, sonst fest aneinandergelegt und gestreckt, doch so, daß 4. und 5. Finger ein wenig tiefer stehen als 2. und 3. Der Arm liegt etwas einwärts gedreht dem Körper an, die Beine verhalten sich ähnlich, sind steif etwas einwärts gedreht, die Füße im Fußgelenk leicht gebeugt, die Zehen in

eigentümlich gerader Linie gestreckt. Ist das Oedem nicht sehr ausgeprägt, so fehlen doch nie kissenförmige Anschwellungen auf Hand und Fußrücken. Die von mir beobachteten Fälle waren sämtlich der Ausdruck einer durch langdauernde, vernachlässigte Darmerkrankungen (Diarrhöe, Obstipation) hervorgerufenen Selbstvergiftung, und wurden auch durch Erfüllung einer die Ursachen beseitigenden Behandlung meistens geheilt. Allerdings war es nicht immer leicht im einzelnen Falle, die richtige Ernährung zu eruieren. Darmausspülungen, leichte Schwitzkuren nach kühlem Uebergießen beförderten die Ausscheidung der Giftstoffe. In mehreren Fällen war die Affektion nicht beiderseits gleich stark, die eine Seite kehrte eher zum Normalen zurück, als die andere.

Das anfallsweise (latente Tetanie) und gehäufte Auftreten dieser Form der Krämpfe wurde von mir nur in den Wintermonaten von November bis Ende April in den schwersten häufig tödlich verlaufenden Fällen von Tetanie mit Laryngospasmus (Atemkrampf) beobachtet. Ob wir es dabei mit einer grundsätzlich andern Erkrankung zu tun haben, möchte ich dahingestellt sein lassen, jedenfalls ist die Entstehungsursache eine ähnliche.

In dem kurzen Rahmen unseres Buches ist es unmöglich, eine Uebersicht aller der verschiedenen, über diese Krankheit, die die Aufmerksamkeit der Kinderärzte in den letzten 10 Jahren ganz besonders in Anspruch nimmt, geäußerten Ansichten zu geben. Erwähnt sei nur, daß noch im Jahre 1901 eine sehr eifrige und hervorragende Schule der Kinderheilkunde erklärte, die Krankheit noch nicht beobachtet zu haben, aber gleich im folgenden Jahre eine Anzahl genau beobachteter Fälle bekannt gab. Vielleicht war ihr das passiert, was noch heute dem einen oder andern Arzte vorkommen soll, sie sah nicht, weil sie nicht aufmerksam gemacht war. Entweder tritt die Krankheit nicht allerorts gleichartig auf oder die Subjektivität der Beobachter ist eine außerordentlich verschiedene.

Charakteristisch für die Krankheit ist meistens vor allem der Stimmritzenkrampf, der nur selten zu fehlen scheint; er ist auch gewöhnlich das erste und hervorstechendste Symptom, seine Häufigkeit steigt und fällt mit der Intensität der Erkrankung. Daneben besteht eine erhöhte Reizbarkeit der Nerven, die sich einerseits in einer stets zu beobachtenden Schreckhaftigkeit äußert, die Kinder fahren bei jedem stärkeren Geräusch plötzlich zusammen und bekommen meist Stimmritzenkrampf. Ein ähnliches Zusammenfahren und Stimmritzenkrampf tritt häufig während des Schlafes ein; regelmäßig tritt der Stimmritzenkrampf beim Erwachen auf. Weniger auffallend, aber fast stets bei vorhandenem Stimmritzenkrampf nachweisbar ist die Uebererregbarkeit der peripheren Nerven, die sich einmal in erhöhter, allerdings im gewöhnlichen Leben bei Säuglingen nur selten durchzuführender elektrischer Erregbarkeit zeigt, dann aber in mechanischer erhöhter Erregbarkeit durch Druck oder Streichen bestimmter Nerven (Trousseausches und Chwosteckscheß Phänomen). In den von mir seit 1894 beobachteten über 500 Fällen von Stimmritzenkrampf konnte ich durch Druck auf den Oberarmnerv fast stets so lange den typischen Tetaniekrampf des betreffenden Armes (Trous-

seausches Phänomen) auslösen, als der Stimmritzenkrampf nicht auch deutlich im Nachlassen war. Eigentümlicherweise konnte ich das Facialisphänomen (Zucken der Gesichtsmuskel bei Streichen oder Beklopfen des Nerven), das von vielen Autoren als häufig vorhanden angegeben wurde, nur sehr selten nachweisen. Um das Trousseausche Phänomen auszulösen, genügt allerdings kein einfaches Abschnüren der Extremität, sondern man muß den Oberarmnerv zwischen Daumen und den drei mittleren Fingern fassen und gegen den Oberarmknochen andrücken, indem man die den Knochen umfassende Hand zusammenpreßt. Je nach Intensität der Tetanie tritt die Krampfstellung nach $^1/_2$—3 oder höchstens 4 Minuten ein. Obschon es von angesehenen Autoren bestritten wird, glaube ich den Stimmritzenkrampf in diesen Fällen für ein Symptom der Tetanie halten zu müssen, wie er z. B. beim Keuchhusten im stadium convulsivum in ähnlicher Weise sich zeigt.

In einer Reihe von Fällen treten außer den oben geschilderten Symptomen noch anfallsweise auftretende allgemeine Krämpfe tonischer und klonischer Form auf, bei denen Zuckungen im Gesicht und Zuckungen der gestreckten Arme bei Tetaniestellung der Hände und Füße vorzuwiegen pflegen. Sie weichen nicht wesentlich von den allgemeinen eklamptischen Anfällen ab. Sie geben der Krankheit aber insofern ein ernsteres Gepräge, als nach meiner Beobachtung wenigstens gerade das Leben dieser Kinder am meisten gefährdet erscheint. Nicht selten erfolgt nach mehr weniger langer Zeit schon vorhandenen Stimmritzenkrampfanfällen der Tod des Kindes im ersten eklamptischen Anfalle, bei andern erfolgt er erst nach einer langen sich wiederholenden Reihe von Krampfanfällen.

Uebrigens kann der Tod in dieser Krankheit auch ohne jede äußerlich sichtbare Zuckung erfolgen. Ich sah mehreremal selbst das Kind erblassen, ängstlich ein paar Bewegungen mit dem Kopfe wie von Atemnot getrieben machen und zusammensinken; alles im Verlaufe weniger Sekunden. Vorziehen der Zunge, Senfpflaster, Tracheotomie konnten da nichts nutzen, der Tod trat augenscheinlich durch Herzlähmung ein. Eine große Anzahl unaufgeklärter plötzlicher Todesfälle von Säuglingen gehören hierher, so gewiß auch der leider so viel mißbrauchte Fall Langerhans, der gerade im Momente nach der Diphtherieserumeinspritzung sich ereignete. Jede Erregung kann den unmittelbaren Tod im Gefolge haben. Nicht selten tritt der Tod auch während des Schlafes ein, so daß eine Anzahl dieser Kinder, bei der großen Unkenntnis über das Wesen und die Gefahr dieser Krankheit, ganz unerwartet tot aufgefunden wird. Bei allen derartigen Fällen gaben die Mütter stets zu, den charakteristischen Stimmritzenkrampfton öfter vor dem Tode des Kindes gehört zu haben.

Dieser Form, der latenten Tetanie, eigentümlich ist das nahezu ausschließlich auf die kühlere Jahreszeit beschränkte Vorkommen. Man kann den Eltern mit nahezu absoluter Sicherheit versprechen, daß mit spätestens Mitte Mai für unser Klima die Krankheit von selbst ein Ende nimmt. Ich beobachtete unter den zahlreichen Fällen bisher nur 5 in den wärmeren Monaten.

Die Prognose der Krankheit ist höchst zweifelhaft und um so ängstlicher, da der Tod jederzeit ganz unerwartet eintreten kann. Am häufigsten

erfolgt der Tod kurze Zeit nach einer zu reichlich gebotenen Mahlzeit, wie ich mehrfach zu beobachten Gelegenheit hatte, wenn eine Großmama in der Entrüstung über den „Hungerdoktor" das Kindchen „einmal sich satt trinken" ließ.

Wenn die Pflege des Säuglings und dessen Ernährung bei jeder seiner Erkrankungen wichtig ist, wichtiger als alle Arzneien, so ist sie es erst recht bei dieser heimtückischen Krankheit. Jeder kleine Fehler, jedes „das ist nichts", „das kann das Kindchen vertragen" kann ihm das Leben kosten. Daher weit fort mit jeder klugen Frau, die etwas von Kinderpflege versteht, und nur strikte dem Arzte gefolgt; der unter Berücksichtigung aller Verhältnisse die Nahrung bestimmt und das manchmal nicht gerade leichte Durchschleppen des Kindes bis zur wärmeren Jahreszeit überwacht.

Die Entstehung dieser Krankheit ist zweifellos in Verbindung mit neurasthenischer und psychopathischer Belastung der Familie. Schon das vollständige Fehlen der Krankheit bei sehr kinderreichen, gesunden Familien und das Befallen fast aller Kinder bei neuropathisch oder psychisch belasteten Familien läßt eine erbliche Anlage zu dieser Erkrankung vermuten. Schon früher bemerkte ich, daß sämtliche von mir beobachteten Fälle mongoloider Idiotie an Laryngospasmus gelitten hatten; ebenfalls kenne ich eine Familie, deren 3 lebende Kinder inkomplette Athyreosis zeigten, in der sämtliche 6 Kinder (3 tote) an Stimmritzenkrampf gelitten. Außer der Erblichkeit der Anlage spielt das Vorhandensein chronischer, meist mit Obstipation einhergehender Darmkatarrhe und Ueberfütterung eine große Rolle.

Die Therapie hat demnach eine kausale zu sein: 1. Beseitigung der momentanen Gefahr durch Narkotika, Bromsalze ꝛc.; 2. Beseitigung des ursächlichen Momentes durch Darmreinigung, hohe Einläufe, Kalomel mit Bismuthum, Aenderung der Nahrung. Das Fortlassen der Milch und Ernährung mit Kindermehlen hat für eine geraume Zeit wenigstens eklatanten Erfolg. Auf die Dauer zumal bei Kindern, die schon im November mit der Krankheit beginnen, genügt dies auch nicht. Jedenfalls ist die Ernährung, falls Brustnahrung nicht möglich, bis zum Mai auf ein Minimum zu beschränken, so daß bei jedem Wiederauftreten des Laryngospasmus mit der Nahrung wieder zurückgegangen und unter langsamem Ansteigen allmählich Genesung oder der Klimawechsel erreicht wird. Bei der mangelnden Kenntnis der Gefahr, in der das nicht selten ganz munter und gut aussehende Kind schwebt, ist es für den Kinderarzt nicht leicht, die oft monatelang stets sich wiederholende Gefahr zu bannen und die Geduld der Eltern zu erhalten, die durch falsche Ratschläge leicht schwankend wird. Die Behandlung mit Epithelkörperchensubstanz versuchten Rensburg und ich ohne Erfolg.

Bei Brustkindern beobachtete ich die Krankheit nur dann, wenn viel Beikost gegeben wurde.

Was außerhalb der Tetanie von Krämpfen im Säuglingsalter beobachtet wird, wenn man von den nur sehr selten vorkommenden primären Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen und im Anfangsstadium schwerer infektiöser Fieberkrankheiten absieht, z. B. bei Wasserkopf, spinaler Kinderlähmung, Lungenentzündung, Mittelohrentzün-

dung ꝛc. gehört fast vollständig den Darmerkrankungen an, als deren Ausdruck Krampfformen aller Art alltäglich beobachtet werden.

Die „Gichter", „die inneren Krämpfe", die „Konvulsionen", „Begabungen", und wie sonst das Volk die Krampferscheinungen beim darmkranken Säuglinge bezeichnet, treten fast nur bei Reizen, die von dem Verdauungstraktus ausgehen, auf. Schwere eklamptische Anfälle sah ich sehr häufig nach dem Genusse „gesunden Obstes", z. B. einer Kirsche, einer Backpflaume auftreten und einige Fälle auch mit dem Tode endigen, darunter besonders solche, in denen abgeleugnet wurde, daß dem Kinde etwas derartiges gegeben worden sei. Die Sektion oder in anderen Fällen die Untersuchung des Erbrochenen und der Abgänge kurz vor dem Tode brachte die Wahrheit zu spät ans Tageslicht. Hätte in diesen Fällen die Lügenhaftigkeit der Frauen und Dienstboten nicht bestanden, so wären sicher wenigstens einige dieser Kinder nicht erlegen.

Häufiger sich wiederholende oft lang dauernde Krampfanfälle sieht man öfters im Verlaufe von akuten und chronischen Darmkatarrhen. Sie gehören gewissermaßen zum täglichen Brote des Kinderarztes und sind durch Darmausspülung, 12—24stündige Wasserdiät (vielleicht noch Kalomelbismut) mit fast absoluter Sicherheit zu beseitigen. Sie setzen aber sofort wieder ein, wenn beim Einführen der Nahrung zu rasch vorgegangen wird oder sonst ein Fehler vorkommt. In solchen Fällen pflege ich die Mutter oder Pflegerin auf ihre große Verantwortung nachdrücklichst aufmerksam zu machen, indem ich sage: stirbt das Kind in den ersten 24—36 Stunden nicht, so muß es am Leben bleiben, oder aber einer von uns beiden ist an dem Tode schuld. Nur derbe, energische Aussprache kann den gerade in diesen Fällen so verhängnisvollen Einfluß der an jedem Säuglingsbette ständig sich breit machenden „guten Ratschläge" fernhalten. Nur recht scharfer Hinweis auf die Gewissenspflicht der Pfleger und die Menschenrechte des Säuglings kann dessen Leben sichern. Die Gleichgültigkeit der Menschen dem hilflosen Säuglinge gegenüber, die unerwartet weit herrschende geradezu bodenlose Unwissenheit in dem, was dem Säuglinge gut ist, sind es, die die hohe Säuglingssterblichkeit vielfach verschulden. Daran werden die schönsten Milchküchen und Sterilisierapparate nichts ändern, wohl aber der Unterricht der jungen Aerzte an den Universitäten und der Hebammen in der Säuglingspflege und Ernährung. Man lasse die unsern sozialen und ethischen Verhältnissen entsprechende und auch natürliche Einschränkung der Geburten nach Schnelligkeit der Aufeinanderfolge entsprechend der Möglichkeit ihre Produkte zu erhalten zu, so können die jungen Mütter, richtig belehrt, auch das Richtige tun und nicht bloß ein starkes körperlich und geistig gesundes Geschlecht, sondern auch die für den Staat wünschenswerte große Zahl ohne unnötige Verluste aufziehen.

Der „liebe Gott" hat der kleinen „Engelchen" allmählich genug, ich vermute, er will auch gerne erwachsene und recht alte haben, damit der Diskant im Halleluja nicht so stark vorklinge. Er kann es auch nicht wollen, daß ein großer Teil der andern dem Säuglingstode mit knapper Not entgehenden Kinder geistig und körperlich verkrüppelt, weil es den armen Eltern an Mitteln und Zeit gebricht, die Kinder gesundheitsgemäß und standesgemäß aufzuziehen. Das aus diesen Verhältnissen hervorgehende soziale Elend

und Verbrechertum ist unendlich viel schlimmer, als die Uebertretung eines theoretisch konstruierten, mit Eigensinn festgehaltenen, sogen. Sittlichkeitsprinzips. Die Folgen dieser Sittlichkeit sind höchst unsittliche, also diese selber auch. Tempora mutantur et nos mutamur in illis. Was in Abrahams Tagen Tugend war, kann heute Laster sein und umgekehrt. Heute handelt es sich darum, die Mittel zur gedeihlichen Aufziehung und Erziehung in den Vordergrund zu stellen.

Ueber die Pflicht dem Säuglinge in seinen Nöten zu helfen, setzt die menschliche Gesellschaft sich am häufigsten mit der Phrase hinweg: „das kommt vom Zahnen", als ob damit nun alles gut sei. Man braucht dann nicht zum Arzte zu gehen, denn sogar hier hört man manchmal „das kommt vom Zahnen" und „man kann nicht viel machen". Im übrigen weiß man auch, daß kleine Kinder nach dem Tode gleich in den Himmel kommen und die Geistlichkeit tröstet die Mutter, die den Tod ihres Kindes beweint, damit, daß sie sich doch viel eher dessen freuen müsse. Eine Mutter hat stets den Willen, ihrem Kinde helfen zu lassen, aber sie wird meistens von den andern gleichgültigen Stimmen überstimmt und reißt sich oft erst dann von diesem Einflusse los, wenn es schon sehr spät oder zu spät ist. Fast jede Woche kommt es dem beschäftigten Kinderarzte vor, daß er eiligst dahin oder dorthin gerufen wird, das Kindchen sei schon 3 oder 4 Wochen krank, man glaube, es sei am Sterben, man wolle doch „seine Pflicht tun". Welche Pflicht!? Doch nur das Dekorum wahren, daß das Kind nicht stirbt, bevor ein Arzt es gesehen hat. Die Mutter ist dann in Tränen aufgelöst, sie hat nicht eher schicken dürfen, weil man sie daran hinderte. Will man die Kindersterblichkeit vermindern, so rufe man auch die Geistlichkeit aller Konfessionen zu Hilfe, daß sie ihre Redeweise so einrichten, daß sie die Leute über ihre Pflichten dem Säuglinge gegenüber aufkläre. Ich habe wohl tausend und mehr Predigten gehört, aber noch nie darin ein Wort über dieses Thema.

Das Zahnen ist genauer im Abschnitt I 1. Teil (Dr. Gernsheim) besprochen.

Daß geschwächte und kranke Kinder durch den Zahndurchbruch mit Fieber und an Darmkatarrh nicht selten ernst erkranken, gebe ich unumwunden zu, nachdem ich es nicht nur in der Praxis, sondern auch im eigenen Hause in recht unangenehmer Weise zu beobachten Gelegenheit hatte. Es ist eine durchaus wohlbegründete Furcht, wenn die Leute die Augenzähne so sehr fürchten. Allerdings ist falsch daran, daß die Augenzähne die Beschwerden machen sollen, es sind vielmehr die ersten Prämolares.

Das Publikum beschuldigt die Augenzähne, weil es glaubt, diese wären nach den Schneidezähnen an der Reihe, hervorzutreten, während es in Wirklichkeit die Prämolaren sind. Unstillbare Diarrhöen (NB. ohne Gestank), selbst hochfieberhafte blutigschleimige Enteritiden standen sofort, nachdem die im Durchbruche stehenden Prämolaren mit stumpfer Schere von der sie noch deckenden, brüchigen Zahnfleischhülle befreit wurden. Es gelingt dies nur, wo der Zahn tatsächlich dem Durchbruche sehr nahe ist, und auch nur dann halte ich dies Vorgehen für berechtigt.

Also, wenn das Kindchen zahnt und krank wird, so schicke man erst recht zum Arzte, denn dann ist es von großer Wichtigkeit, die Grundkrankheit oder Schwäche, die das pathologische Zahnen verursacht, zu beseitigen.

Eine dem ersten und zweiten Lebensjahre eigentümliche, auf der Höhe von Wange und Jochbogen beginnende Krankheit ist das Säuglings-

ekzem, im Volksmunde Fraisem (Milchschorf) genannt, das bei den Skrofeln noch einmal erwähnt wird und dessen Entstehungsursachen zweifellos mit den Vorgängen im Magendarmkanal des Kindes in Wechselbeziehung steht. Bei Verstopfung, bei stinkenden Ausleerungen verschlimmert sich der Ausschlag; Regelung der Mahlzeiten, Darmausspülungen und Darmdesinfektion durch Kalomel und Bismuth mildern den Juckreiz, machen die heftigen Erscheinungen, Nässen 2c. verschwinden. Schwer verständlich ist es, daß der Ausschlag gerade am häufigsten bei Brustkindern beobachtet wird, allerdings läßt sich regelmäßig eine Ueberfütterung durch zu häufige und ungeregelte Darreichung nachweisen. In gewissem Sinne ist eine Erblichkeit des Uebels vorhanden, es läßt sich fast regelmäßig nachweisen, daß das eine oder andere Kind der Großeltern auch damit behaftet war. Selten aber erkranken mehrere Kinder einer Familie daran. Charakteristisch für das Säuglingsekzem ist das Auftreten an ganz bestimmten Stellen, zunächst auf der Höhe der Wangen und über dem Jochbogen, dann auf der Stirn und hinter den Ohrmuscheln, wobei es allmählich über das ganze Gesicht und den behaarten Kopf fortschreitet. In unkomplizierten Fällen läßt es stets die Nase, Ober- und Unterlippe frei, die bei Ekzemen parasitärer Natur selbstverständlich nicht frei bleiben. In schwereren Fällen tritt es auch in den Ellbeugen und Kniekehlen, am Halse, in der Achsel, an dem Unterleibe und schließlich über den ganzen Körper verbreitet auf.

Der Beginn des Säuglingsekzems fällt meist schon in die ersten Lebenswochen und dauert bei unbehandelten Fällen meistens bis nach vollendetem ersten Lebensjahre, wo die eintretende andere Ernährung und die Angewöhnung an diese ein Abheilen ermöglicht. Nicht selten beobachtet man um diese Zeit auch akute Verschlimmerungen, z. B. wenn den Kindern rohes Obst gegeben wird. Manchmal verschwindet es nicht vollständig, besonders an der obern Kante der Ohrmuschel, wo sie mit der Kopfhaut eine Falte bildet, bleibt noch jahrelang ein kleiner Rest, der bei gröbern Diätfehlern sich vergrößert und näßt. Seltener bleiben stark juckende Reste in Ellbeugen und Kniekehlen zurück, die für ihre Träger eine oft fürchterliche Qual bedeuten. (Prurigo.)

Das Säuglingsekzem ist wie alle hartnäckigen Kinderkrankheiten, das Objekt abergläubischer Vorstellungen geworden. „Man darf es nicht vertreiben," „es schlägt nach innen." Diese Legendenbildung hat ihren tiefern Grund in den von zahlreichen Kinderärzten bestätigten plötzlichen Todesfällen von Ekzemkindern, deren Köpfe mit Salbenverbänden behandelt wurden. An anderem Orte [1]) habe ich bereits hervorgehoben, daß ein solches Vorkommnis von mir trotz Behandlung zahlreicher Fälle nicht beobachtet wurde. Allerdings enthielt ich mich aller Verbände mit Ausnahme der feuchten mit essigsaurer Tonerde in den Fällen, wo starke Sekretion und Fäulnis der Krusten eine sekundäre Infektion der Haut anzeigte. In unkomplizierten Fällen genügte da, wo überhaupt Heilung möglich ist, die Regelung der Diät und

[1]) J. G. Rey, Das Säuglingsekzem, Jahrb. f. Kdhk. 1903.

Desinfektion des Darmes. Die etwa bleibenden trockenen Reste beseitigte ich durch leichtes Auftragen und Einreiben von Teerlebertranſalben. Das „nach innen ſchlagen" des Ekzems iſt vielleicht ſo zu erklären, daß die Ekzemſäuglinge durch ihre offene Haut der Infektion mit allerlei Krankheitsſtoffen, auch mit Tuberkelgift ausgeſetzt ſind. Es erklärt ſich ſo ungezwungen, daß eine Anzahl ſolcher Kinder nach Abheilung des Ekzems an „inneren Drüſen", Skrophulotuberkuloſe erkranken und an Hirnhautentzündung (Meningitis basilaris) zugrunde gehen, weil die Behandlung zu ſpät oder gar nicht durchgeführt wurde.

Zum Schluſſe möchte ich noch einer häufig beobachteten Anomalie im erſten Lebensjahre gedenken, die mit Sicherheit anzeigt, daß das Kind unzweckmäßig ernährt, überfüttert iſt, ich meine den Ammoniakharn. Aus den Windeln am Morgen ſtrömt Salmiakgeiſt manchmal in ſolchen Mengen aus den Tüchern, daß die Augen der Pflegerin es nicht ertragen können und zu tränen anfangen. Die Haut am Oberſchenkel und Geſäß des Kindes, die vom Urin hauptſächlich benetzt werden und ſo auch die Vorhaut des männlichen Gliedes röten und entzünden ſich wie durch leichte Verbrennung. Tritt z. B. bei Diarrhöe oder durch Behandlung eine Beſſerung dieſes Zuſtandes ein, ſo geht die Oberhaut am Oberſchenkel in großen ſeidenpapierſtarken Lappen herunter. Das an der Vorhaut entſtandene Geſchwür verengert die Oeffnung in derſelben und kann zu Harnverhaltungen Veranlaſſung geben, die dann leider manchen Arzt zur Phimoſisoperation verführt. Wie ich ſchon S. 154 auseinanderſetzte, darf in ſolchen Fällen gerade nicht operiert werden, da die Harnbeſchwerden meiſt leicht ohne Operation zu beſeitigen ſind und eine Operation unter dieſen Umſtänden lebensgefährlich werden kann, wenn nicht zugleich auch die diätetiſche und medikamentöſe Behandlung richtig eingeleitet wird. Die Urinbeſchwerden, die in der Schärfe des Urins und einer entzündlichen Reizung der Harnröhre und Blaſe ihren Grund haben, hören mit der Umſtimmung des Urins durch leichte dem Alter angepaßte Diät und Salol-Kalomelbehandlung in ganz kurzer Zeit auf, das Ekzem und das Geſchwür heilen ab und eine Operation iſt unnötig oder kann jetzt ohne Gefahr vorgenommen werden.

Benutzte Literatur.

Im einzelnen anzugeben, nimmt zu viel Raum ein. Ich erwähne:

Gerhardt, Handbuch der Kinderkrankheiten.
Vogel und Biedert, Lehrbuch der Kinderkrankheiten.
— Jahrbuch für Kinderheilkunde 1868—1905.
— Archiv für Kinderheilkunde 1880—1905.
Hochſinger, Feſtſchrift zu Ehren M. Kaposi. 1900.
Finkelſtein, Deutſche Klinik des 20. Jahrhunderts.
— Verhandlungen der Deutſchen Geſellſchaft für Kinderheilkunde 1895—1905.
— Revue mensuelle des maladies de l'enfance 1883—1905.
— Revue d'hygiène et de médécine infantiles 1902—1905.

Anhang: Anstalten und Einrichtungen für Kinder.

Während im vorigen Jahrhundert trotz dem gewaltigen Aufschwunge, den die medizinische Wissenschaft auf den verschiedensten Spezialgebieten machte, für das Kind und besonders den Säugling nur sehr wenig Veranstaltungen getroffen wurden, ist man am Schlusse desselben allmählich und mit Anfang des jetzigen Jahrhunderts etwas intensiver dazu übergegangen auch für diese hilflosesten aller Geschöpfe besondere Heil- und Pflegeanstalten, wenn auch vorläufig noch sehr vereinzelt, zu errichten. Wenn das nun beginnende Jahrhundert ein Jahrhundert des Kindes werden soll, so hat es noch eine ganze Reihe von Aufgaben zu lösen, deren erste es ist, für genügende Anzahl und genügend eingerichtete *spezialistisch verwaltete Anstalten für kranke Säuglinge und Kinder* zu sorgen. Ein Fehler der bisherigen Fürsorge lag hauptsächlich darin, daß man mehr weniger nur um die unheilbaren Fälle in Idiotenanstalten, Taubstummenanstalten, Krüppelheimen 2c. sich kümmerte und so in eigentümlicher Verwirrung des Gefühles der Menschlichkeit eher für Erhaltung wertloser Menschen sorgte, als vollwertige vor dem Untergange zu bewahren. Die sonstigen Erkrankungen der Kinder, besonders die der Säuglinge, deren Bekämpfung für das Gedeihen eines kräftigen, leistungsfähigen Nachwuchses nötig und daher unendlich viel wichtiger ist, wurden bis auf die Infektionskrankheiten (Masern, Scharlach, Diphtherie 2c.) nur selten berücksichtigt.

Zweifellos konnten die in den allgemeinen Krankenhäusern und in den Findelhäusern, wo die Sterblichkeit der Säuglinge 90—100 Proz. betrug und auch in den Kinderhospitälern, wo sie zeitweise eine annähernd gleiche Höhe erreichte, gemachten Erfahrungen, nicht dazu ermutigen, Säuglinge in Krankenhauspflege zu nehmen, zumal es nicht jedermanns Sache ist, den „unsaubern Schreihälsen" das nötige Interesse und die nötige opferfähige Liebe entgegenzubringen, die die Säuglingspflege nun einmal erfordert und die eigentlich nur die Mutter dem Säuglinge gewähren kann.

Will man die kranken Säuglinge auf allgemeinen Krankenabteilungen oder allgemeinen Kinderabteilungen oder auch Säuglingsabteilungen unter Leitung noch wenig erfahrener Assistenten pflegen, so steigt naturgemäß die Sterblichkeitsziffer zu erschreckender Höhe. Wie außerordentlich schwierig die Säuglingspflege in Hospitälern sich gestaltet, mag man schon daraus ersehen, daß bis zum Jahre 1896 die Mortalität der in die Charité in Berlin eingelieferten Kinder 70 und 80 Proz. betragen hat. Es berechtigte dies tatsächlich zu der Frage[1]), ob die Behandlung von Säuglingen in Anstalten überhaupt zu rechtfertigen sei, wenn diese doch nichts anderes seien als ein großes Sterbehaus.

Durch unermüdliche Arbeit (Abb. 10) ernster Forscher wie *Baginsky, Finkelstein, Siegert, Selter, Escherich* und vor allen *Schloßmann* ist es im Anschluß an die *Biedert*schen Vorschläge über eine Versuchsanstalt

[1]) *Finkelstein*, Ueber Morbidität und Mortalität in Säuglingsspitälern, Zeitschrift für Hygiene u. Inf. 21. Bd., 1. Heft.

für Ernährung gelungen, die sich der Anstaltspflege der Säuglinge entgegenstellenden Hindernisse zu entdecken, und es gilt heute als allgemein anerkannte Tatsache, daß es möglich und unter Umständen auch notwendig ist, Säug-

Abb. 11. Versorgungshaus Haan. Verwaltung, Quarantäne und Polikliniк.

linge in Anstalten zu verpflegen. Unumgänglich ist es aber notwendig, daß 1. die Einrichtungen der Anstalten den notwendigen Anforderungen der Hygiene besonders bezüglich der Isolierungsmöglichkeit entsprechen, daß

2. geeignetes, speziell gut geschultes Warteperſonal in genügender Anzahl vorhanden ist und daß 3. die Anstalt unter der Leitung eines spezialistisch gebildeten, auf dem Gebiete der Säuglingspflege erfahrenen Arztes stehe, nicht einem großen Krankenhause angegliedert und darin, etwa dem jüngsten Assistenten allein überlassen wird. Zur Vollkommenheit einer solchen Anstalt gehört die Möglichkeit, die Kinder mit Frauenmilch zu ernähren (Abb. 12), da es immerhin trotz allen Fortschritten der künstlichen Ernährung eine Anzahl Kinder gibt, deren Gesundung ohne Frauenmilch nicht zu erreichen ist. Es ergibt sich daraus von selbst, daß die Verbindung dieser Säuglingsspitäler mit einer geburtshilflichen Anstalt nach Möglichkeit von

Brustkind. Alter 8 Monat. Flaschenkind.

Abb. 12. Versorgungshaus Haan.

vorneherein zu erstreben ist, um für das Säuglingsspital reichliches Ammenmaterial erhalten zu können. Die meist heimatlose uneheliche Mutter, die nicht imstande ist, schon nach ihrer Entlassung aus der geburtshilflichen Anstalt vom 10. Tage ab sich und noch ihr Kind zu ernähren, erhält in dem Säuglingsspitale eine weitere sichere Unterkunft und kann dort, indem sie ihre Milch auch andern Säuglingen zur Verfügung stellt, ihr eigenes Kind und das kranke Kind anderer am Leben erhalten. Das Säuglingsspital wird also damit zugleich ein Säuglingsheim und eine Unterkunft für junge Mütter, die auswärts ihrer Mutterpflichten wegen nicht ihren Unterhalt finden können. Weiterhin ergibt sich auch die Möglichkeit bei genügend vorhandener Frauenmilch einzelne Ammen, deren Leistungsfähigkeit in der Anstalt hinreichend erprobt ist, für das zahlungsfähige Publikum abzugeben. Erwägen wir noch dazu, daß diese Anstalten bei spezia-

Abb. 13. Versorgungshaus Haan. Raum für ältere Säuglinge.

listischer und gewissenhafter Leitung sich ganz besonders zur Ausbildung junger Mädchen in der Säuglings- und Kinderpflege eignen (Abb. 13), so ergibt sich daraus eine Anstalt, die in ihrem Gefüge

eine so unendlich große Tragweite und so segensreiche Wirkungen bei verhältnismäßig geringen Unkosten entfaltet, wie kaum ein anderes Institut. Die erste Anstalt dieser Art in Deutschland ist die von Schloßmann in Dresden gegründete, nach deren Muster seit über 4 Jahren in Straßburg von Siegert, seit 2 Jahren in Solingen-Haan eine gleiche Anstalt von Selter, (Abb. 11—15) eingerichtet wurden. An anderen Orten ist man mit deren Einrichtung beschäftigt. Die Biedertsche Zentralanstalt (Versuchsanstalt, Literatur Nr. 3) soll jetzt in Berlin als „Musteranstalt" verwirklicht werden. Die Angliederung solcher Anstalten

Abb. 14. Versorgungshaus Haan. Babyraum.

Es sind hier nicht die üblichen Bretter oder Schränkchen an Bettchen oder Wand, welche die Geräte für jedes einzelne Kind tragen. Ueber seine Einrichtung schreibt Selter S. 181.

an große Krankenhäuser unter einen alles bedeckenden Hut kann keine gleich guten Resultate erzielen, weil eine wirkliche Vollkommenheit der Anstalt nach allen ihr gesteckten Zielen die ganze Arbeitskraft und spezialistische Kenntnisse eines eigens für sie vorhandenen Pädiaters unbedingt erfordert. Die Schulung und Auswahl des Pflegepersonals, dessen Unterricht, die Verfolgung der einschlägigen, täglich fast sich mehrenden Literatur, die ärztliche Beobachtung und Pflege der Kinder, die sich mit jedem einzelnen täglich und genau zu befassen hat, kann nicht so nebenher betrieben werden. Schloßmanns Resultate, von denen Finkelstein annimmt, daß sie annähernd auch bei künstlicher Ernährung zu erreichen seien, beruhen zum großen Teile in der strengen Aseptik, die in allen Handhabungen mit den Säuglingen, mit allen Gegen-

ständen in diesen Anstalten selbst, unter dem Pflegepersonal, kurz überall und unter allen Umständen durchgeführt wird.

Zimmer und was darin ist (Abb. 13 u. 14) sind von äußerster Sauberkeit, jedes Bettchen hat seine Nummer, und wie Selter anschließend bemerkt, „jedes Kind hat seinen eigenen numerierten Sauger, seinen numerierten Waschnapf für Gesicht und einen solchen für das Gesäß, sein eigenes numeriertes Handtuch, seinen eigenen numerierten Waschlappen für oben und unten, Läppchen und Schälchen zum Waschen der Warze von Mutter und Amme, oben zugeschmolzenen, desinfizierbaren Thermometer u. s. w. Alle Gegenstände werden nach einmaligem Gebrauch sofort in ein für den betreffenden Gegenstand bestimmtes Gefäß gebracht. Hierin werden dieselben vom ganzen Tage gesammelt und nun sterilisiert, d. h. gekocht oder desinfiziert.

Dann werden die betreffenden Gegenstände am gemeinschaftlichen Aufbewahrungsraum (Regal oder Schrank) numerweise in sterilen Gefässen aufgespeichert und nur bei Bedarf abgenommen. Da zu ganz regelmäßigen Zeiten gefüttert, gereinigt 2c. wird, so spielt sich diese Abnahme mit wenigen Ausnahmen zu bestimmten regelmäßigen Zeiten ab.

Abgesehen davon, daß der Arzt, Assistent 2c. zu dieser Zeit die ordnungsmäßige Abnahme kontrollieren und event. Fehler rügen kann, ist durch diese Methode eine gegenseitige Kontrolle und Erziehung des Pflegepersonals möglich, da eben zu diesen bestimmten Zeiten sich die Abnahme der Gebrauchsgegenstände durch alle Pflegerinnen vollzieht.

Solche Gegenseitigkeitskontrolle halte ich für wichtiger als das Anbringen der Gegenstände an jedem Bette selbst. Dieses letztere wird der zweite aber kostspieligere und umständlichere Weg sein um die Uebertragung zu vermeiden. — Auch hierbei ist natürlich ein Numerieren der Gebrauchsgegenstände nötig, während das tägliche nach einmaligem Gebrauch durchgeführte Sterilisieren 2c. der Gegenstände nicht überall geschieht, wodurch natürlich bei irgend welchem Fehler des Pflegepersonals die Uebertragung möglich ist.“ Wenn Selter nun behauptet, „das erste System (‚unser Haaner System‘) sei zweckmäßiger und sicherer“, so kann bis auf weiteres angenommen werden, daß es auch billiger ist. Bei der anderen Versorgung mit Apparaten an jedem einzelnen Bett haben üppige Anstalten für jedes Kind auch noch eigene Badewannen.

Alle Anstalten jeder Art benutzen wenigstens eigenes Badewasser, worauf jedesmal die Wanne oder das wannenartig aufgehängte Gummituch Escherichs gereinigt werden. Es müssen ferner eigene Wickelunterlagen vorhanden sein und beschmutzte Windeln kommen in eigene numerierte Behälter für jedes Kind, in Haan mit Oelfarbe gestrichene Kästen, sonst emaillierte Eimer. Nebenan ist eine Teeküche zum Milchwärmen, Vorrichtung zum Mischen, Sterilisieren und Kühlen der Nahrung, sowie zum Flaschen-

spülen; Eiskasten für die Nahrung. Im gleichen Stock ein Laboratorium für Milch- und Stuhluntersuchung, im Souterrain befinden sich die Wasch- und Trockenräume. In Verbindung mit der Anstalt steht ein Quarantäneraum (Abb. 11, S. 177) und Isolierzimmer für ansteckende oder ansteckungsverdächtige Kinder. Daß jede derartige Anstalt einen Brutkasten (Abb. 15) nötig hat, versteht sich von selbst.

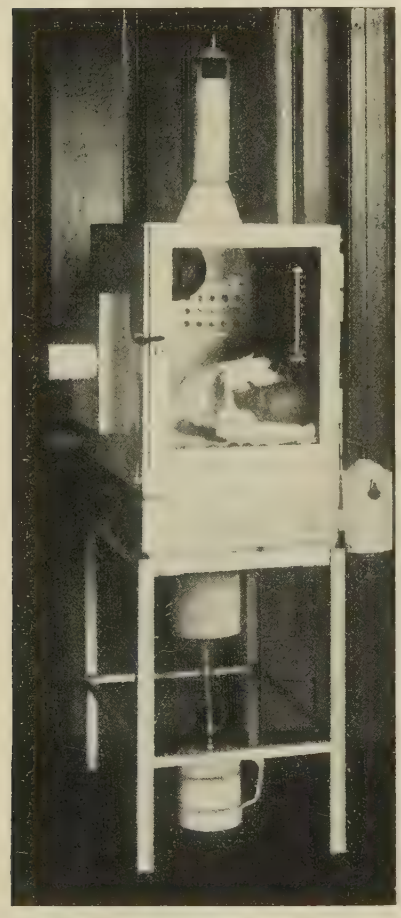


Abb. 15. Versorgungshaus Haan. Brutkasten.

Auch diese Institute, so segensreich und vorzüglich ihre Tätigkeit ist, vermögen nicht, die Regel zu durchbrechen, daß ein Säugling unbedingt zu seiner Mutter gehört. Ihre Tätigkeit darf nur da in Betracht kommen, wo die Mutter entweder mit ins Spital geht oder aber durch das Säuglingsspital Frauenmilchernährung ermöglicht werden soll. Für gewöhnlich werden also in diesen Anstalten nur uneheliche, sonst nicht gedeihende oder verwaiste Säuglinge so lange Aufnahme finden, bis sie ohne Gefahr wieder hinausgegeben werden können.

Säuglingsheime oder Säuglingsasyle, wie sie nach englischem Muster in Gräbschen (Soltmann), Berlin, Bonn u. a. O. errichtet wurden, dienen dazu, Mutter und Kind noch einige Zeit nach der Entlassung aus der Gebäranstalt zu verpflegen, zugleich mit der Absicht, das Zusammenbleiben derselben zu verlängern und die spätern Existenzbedingungen zu erleichtern. Sie sind reine Wohltätigkeitsanstalten. Sollen die Säuglinge in ihnen nicht dem Spitalmarasmus[1]), d. h. unzweckmäßiger Ernährung und der Gefahr der Erwerbung akuter, schleichender, ansteckender Erkrankungen erliegen, so müssen diese Anstalten unter derselben sorgfältigen, spezialistisch ausgebildeten Leitung und Pflege stehen, wie es oben von den Säuglingsspitälern verlangt wurde. Aehnlich dienen jetzt die Kinderkrippen, über die sich Biedert in seiner Kinderernährung, 5. Aufl. S. 43, folgendermaßen äußert:

[1]) Finkelstein und Ballin: Die Waisensäuglinge Berlins 1904.

„Der Krippen vornehmste Aufgabe würde es sein, arbeitender Mütter Kinder tagüber zu bewahren, von diesen aber zu verlangen, daß sie möglichst häufig zum Selbststillen kommen. Nachdem E. Pfeiffer auf Grund von 620 ‰ Todesfällen in einer von ihm beobachteten Krippe solche ohne ausschließliche Ammenernährung geradezu für unzulässig erklärt hat, treten auf Grund auffallend günstiger Erfahrungen (6—9 % Tote) Hagenbach und nach ihm Hauser in Karlsruhe (13 % Tote) nachdrücklich für dieselben ein. Der günstige Unterschied beruht auf besseren Einrichtungen: gesunde Gebäude für nicht über 25 Kinder mit 8 Kubikmeter Raum für jedes in 2 Sälen für Säuglinge und 1—2jährige; reichlich Wasser zu Bädern, nach welchen das Kind jeden Morgen Anstaltskleider erhält, und sorgfältige Reinlichkeit, ärztlich überwachte Ernährung unter Mitwirkung der Mutterbrust. Die letzte erscheint mir, nachdem ich mich seit langem von dem wunderwirkenden Einfluß von auch nur $^1/_4$—$^1/_3$ Muttermilch zur anderen Ernährung überzeugt habe, zur Erklärung dieses Umschwungs genügend — wobei Aufnahme etwas älterer Kinder (möglichst nach 6 Wochen Mutterbrust), und, etwas schönfärbend, aber notwendig, Ausscheiden Kranker mitwirken." Von großem Nutzen sind Fabrikkrippen, d. h. Räume in den Fabriken, wo die Mütter ihre Kinder während der Dauer der Arbeitsstunden selbst nähren und versorgen können. Obschon derartige, leicht zu beschaffende Einrichtungen stets gelobt und empfohlen werden, habe ich bisher noch keine solche sehen können. Allzuhäufig werden sie also noch nicht sein.

Von großem Einflusse auf die Verhinderung der der zivilisierten Welt anhaftenden Säuglingssterblichkeit sind zweifellos Säuglings- resp. Kinderpolikliniken, in denen die Mütter über die Art der Ernährung und Pflege des Säuglings belehrt und ihnen die Mittel an die Hand gegeben werden, in bestehender Krankheit das rechte zu tun und spätere Erkrankungen zu verhüten. In Frankreich existieren derartige Institute, die teils durch Private, teils mit staatlicher Unterstützung errichtet sind. In ihnen werden entweder vorwiegend gesunde Säuglinge kontrolliert, die Mütter zur Beibehaltung der Brusternährung angehalten und sonst mit Ratschlägen bezüglich der Pflege des Kindes versehen (Consultations de nourissons); oder die Mütter erhalten umsonst resp. für ermäßigten Preis für ihre Säuglinge einwandfreie Kindermilch in Einzelportionen nebst Anweisung zu deren Gebrauche. (Gouttes de lait.) Diese Einrichtungen haben sich sehr bewährt und auch in Deutschland schon mehrfach Nachahmung gefunden. Geschieht die Verteilung der Milch nicht in Einzelportionen und nach Anordnung eines sachverständigen Arztes in der für jedes einzelne Kind seinem Alter und seiner Verdauungsfähigkeit nach genau bemessener Zusammensetzung und mit den nötigen Anweisungen über Reinhaltung der Gefäße und Sauger, so werden derartige Anstalten auch wenig Erfolge haben. Die Hauptsache

bleibt auch hier die Belehrung über Maß, Zeit und Reinhaltung der Mahlzeiten des Säuglings. Daß eine derartige Belehrung des Publikums, die sich hauptsächlich über die Ernährungsweise zu erstrecken hat, die vor allem die Mütter zur natürlichen Ernährung anhält und aufmuntert, große Erfolge erzielen kann, unterliegt keinem Zweifel. Von größter Wichtigkeit ist es, den Leuten den Fatalismus auszureden, den sie auf Grund falscher religiöser Anschauungen von dem Leben des Säuglings haben, von dem schon früher die Rede war. Daß es in der poliklinischen Tätigkeit selbst in den beschränktesten Wohnungen möglich ist, bei dem nötigen Eifer der Mutter strenge Aseptik (Zersetzungsfreiheit) der Ernährung und damit nahezu jedes Kind am Leben zu erhalten, habe ich tausendfach erfahren. Man verlange von jeder Mutter, daß sie ihr magendarmkrankes Kind auch bei Sommerbrechdurchfällen am Leben erhält, wenn es nicht schon in den ersten 24—36 Stunden nach Eintritt der Behandlung stirbt. Bei richtiger Diätetik, Medikation und strenger Aseptik, worunter unter anderem gänzliches Verbot der auch nach zehnstündiger Reinigung immer noch unreinen Gummisauger, mit stets weithin riechenden langen Schläuchen und Röhren zu verstehen ist, gelingt es sogar den größten Teil der bereits mit Sklerödem (Hautwassersucht) behafteten Säuglinge durchzubringen. Der Schwerpunkt der Bestrebungen zur Verminderung der Säuglingssterblichkeit liegt meiner nun 13jährigen Beobachtung nach in der Belehrung in Säuglingspolikliniken und im Kampfe gegen die von weisen Frauen und leider auch von höher stehenden, sonst humanen Geistern ohne Absicht geförderten unchristlichen Vorurteilen gegenüber dem kindlichen Leben. Jede noch so arme Mutter ist gewillt, ihrem Kinde das Leben zu erhalten, es fehlt ihr vielfach nur die Belehrung über den richtigen Weg, und den kann ihr nur die spezialistisch geleitete Poliklinik angeben, in der sie ohne besonderen Kostenaufwand oder gratis Hilfe und Rat findet. Stehen diesen Polikliniken die Mittel zur Unterhaltung einer Säuglingsküche zu Gebote, so ist ihr Gelegenheit gegeben, außer der Belehrung auch durch Abgabe guter und passender Nahrung in trinkfertigen Einzelportionen die Ausführung der Belehrung zu unterstützen resp. zu erleichtern.

Derartige Säuglingspolikliniken sollten in jedem größeren Gemeinwesen bestehen und können auch vom Aerztestande ohne Furcht der Schädigung ihrer Einkünfte gestattet werden trotz der durchaus begründeten Abneigung gegenüber den sonstigen Polikliniken, die an vielen Orten eine eminente, durch nichts zu begründende Schädigung des Aerztestandes bedeuten und mit vollem Rechte bekämpft werden. Die Säuglingspoliklinik wird aber nur von solchen Müttern benutzt, die entweder wirklich mittellos sind, oder die den zu bezahlenden Arzt der Kosten wegen gar nicht in Anspruch nehmen würden. Sie kann also keine Schädigung des Aerztestandes bedeuten; auf der andern Seite aber ist sie volkswirtschaftlich und in moralischer Hinsicht von enormem Werte.

Ueber Kontrolle aller Ziehkinder und über Säuglingsfürsorge von seiten der Kommunen schreibt nachher Dr. Würtz.

Eine Fürsorge, die nach allen Richtungen Befriedigendes leistet, kann nur eine staatliche und obligatorische sein, wie sie z. B. in Ungarn seit 1901 gesetzmäßig eingeführt ist.

Dr. Alexander Szana[1]), der Chefarzt des staatlichen Kinderasyles in Temesvar, gibt darüber genauern Bericht, dem ich folgendes zum Teil wörtlich entnehme. „Das gefundene oder behördlich als verlassen erklärte Kind hat den Anspruch auf Aufnahme in das staatliche Kinderasyl. Als verlassen sind zu erklären alle jene unter 15 Jahre alten vermögenslosen Kinder, die keine Angehörigen haben, die zu ihrer Versorgung verpflichtet und fähig sind und für die nicht Verwandte, Menschenfreunde, humanitäre Institute oder Vereine gehörig sorgen." In Ungarn, wo eine sozialistische Partei im Parlament nicht vertreten ist, gibt also der Staat dem verlassenen Kinde nicht die Gnade, sondern das Recht einer geordneten Pflege. Das Verfahren, um ein Kind als „verlassen" zu erklären, ist seit 1903 so eingerichtet, daß der möglichst beschleunigten Aufnahme des verlassenen Kindes nichts im Wege steht. Die Kinder werden ohne jede behördliche Prüfung, ohne jedes Schriftstück aufgenommen, wenn der Direktor der Anstalt die Aufnahme als unaufschiebbar dringend erkennt, wenn die Existenz des Kindes es verlangt und wenn durch Abwarten der waisenamtlichen Entscheidung eine Gefahr für das Kind entstehen könnte. Wie human die Aufnahme gehandhabt wird, geht daraus hervor, daß tatsächlich die überwiegende Mehrzahl der Kinder auf diese Weise vorläufig aufgenommen wird. Die Aufnahme der Säuglinge erfolgt, wie das notwendig ist, prinzipiell, wo es möglich ist, mit der Mutter zusammen; der Säugling gilt dem ungarischen staatlichen Kinderschutze nur dann als gerettet, wenn es gelingt, ihm seine Mutter zu erhalten. Das ungarische staatliche Kinderasyl steht damit im Gegensatze und moralisch unendlich viel höher als das in romanischen Ländern noch übliche Findelhaus. Die Liberalität der Aufnahme geht sogar so weit, daß ein frühgeborenes Kind, welches eine Couveusebehandlung erfordert oder ein Arbeiterkind, das in schwerer Krankheit unbedingt der Frauenmilch bedarf, für verlassen erklärt und in das Kinderasyl aufgenommen werden kann.

Bisher bestehen in Ungarn 15 solcher staatlicher Kinderasyle. Dieselben sind allen Anforderungen an ein modernes Säuglingsspital entsprechend eingerichtet, mit Couveusen ꝛc. in genügendem Maße ausgestattet. Gesunde Kinder werden in der Anstalt prinzipiell nicht verpflegt; sie kommen sofort in wohlüberwachte Einzelpflege, die der Administration des Kinderasyles untersteht. Säuglinge müssen prinzipiell an der Mutterbrust erzogen werden, mit Ausnahme bei Unmöglichkeit oder kontraindizierender Krankheit; dies Gesetz gilt für Innenpflege und Außenpflege. Die Außenpflege erfolgt für gewöhnlich in ausgewählten ländlichen Orten, die dadurch zu Kinderkolonien werden. Die Pflegeeltern müssen bestimmte Qualifikation nachweisen, die alle aufzuzählen kein Raum ist. Bemerkenswert ist, daß Mütter, die ein Kind zur Säugung übernehmen, ihr eigenes Kind, das wenigstens 6 Monate alt sein muß, abstillen müssen. Besitzt die Mutter eine eigene Wohnung, so kann der Säugling ihr selbst zur Pflege übergeben werden, sie erhält dann während der Säugung und noch einen Monat länger 12 Kr. monatliche Unterstützung. Gerade diese Einrichtung ist unendlich segensreich und würde die natürliche Ernährung besonders in Fabrikstädten Deutschlands in hohem Maße fördern. Das Waisenamt stellt nämlich in solchen Fällen einfach fest, ob die Mutter gewöhnlich zum Haushalte beigetragen hat und ob sie nunmehr durch das Säugen des Kindes an diesem ihrem Erwerbe verhindert ist. Ist dies der Fall, so wird das Kind als verlassen und der öffentlichen Versorgung bedürftig erklärt, selbst in Fällen, wo ein arbeitsfähiger Vater und eine sonst arbeitsfähige Mutter vorhanden, jedoch mehrere Kinder in der Familie sind. Es ist dies

[1]) Jugendfürsorge, Nr. 6, 1904.

eine Art staatliche Prämiierung des Selbststillens, eine Entschädigung für den durch die Säugung entstandenen Erwerbsverlust. Da diese Frauen allenthalben mitten unter ihren Standesgenossen leben, ihre Kinder aber durch die Asylärzte überwacht und ihre Pflege geleitet wird, bildet jede dieser Mütter eine Zentrale zur Ausbreitung der Kenntnis richtiger Säuglingspflege. Besitzt die Mutter keine Wohnung (Mädchenmutter) und ist gewillt, ihr Kind zu säugen, so kommt auch sie höchstens vorübergehend in die Anstalt, sie wird auf dem Lande plaziert, wo Bauernfamilien solche Mütter gegen ein Pflegegeld von 14 Kr. monatlich übernehmen unter der Bedingung, daß ihnen deren Arbeitskraft zur Verfügung gestellt wird. Bewundernswert ist die Opferfreude dieser Mädchen, die ohne Lohn nur für das tägliche Brot auf dem Lande arbeiten, um ihr Kind zu erhalten, obschon sie als Mägde oder Arbeiterinnen in der Stadt zu leben gewohnt waren. Ihre Anwesenheit hat unter der Landbevölkerung nachweislich durchaus keinen demoralisierenden Einfluß. Ein solches Mädchen macht mit dieser 10monatlichen Säugung eine moralische Reinigung seltenen Grades durch. Hoffen wir, daß Deutschland nicht lange zögern wird, gleich gute oder wenn möglich noch bessere Einrichtungen zum Schutze der „Verlassenen" gesetzmäßig festzulegen, da die bisherigen, selbst bestgewollten kommunalen und wohltätigen Einrichtungen zum Teil gar nichts oder nur wenig erreichten.

Wie die Säuglingsasyle und Säuglingsspitäler nur bei ganz besonderer Einrichtung und Leitung Gedeihliches leisten können, so ist es auch mit den Kinderspitälern. Sie bilden daher einen direkten Gegensatz zu den an allgemeinen Krankenhäusern angegliederten Kinderabteilungen, die unter dem großen, alles bedeckenden Hute den Kindern sehr leicht nur dann etwas Aufmerksamkeit zukommen lassen, wenn die Pflege der Erwachsenen davon übrig läßt. Schon aus diesem Grunde sollten die Kinderabteilungen wenigstens überall da unzulässig sein, wo so viele Kinder vorhanden sind, daß eine besondere Leitung und eine Trennung von dem allgemeinen großen Untereinander, das Einer schwer richtig übersehen kann, möglich ist. Deshalb ist man bei andern Spezialitäten in einzelnen großen städtischen Krankenhäusern auch zum Abtrennen der einzelnen berechtigten Spezialitäten unter besondere spezialistische Leitung übergegangen. Den Kindern gegenüber, wo eine Trennung nicht nur aus spezialistischen, sondern auch rein menschlichen Erwägungen viel nötiger wäre, sträubt sich der innere Mediziner mit Hand und Fuß. Man läßt dabei ganz außer acht, daß die Kinder, wenn ihre Pflege auch nur annähernd vollwertig sein soll, eines besonderen geschulten und dazu besonders geeigneten Personals, für die Speisen einer besonderen Küche, für die Wäsche besonderer Waschvorrichtungen bedürfen, die in den Betrieb eines allgemeinen Krankenhauses so störend eingreifen, daß für gewöhnlich auf die Kinder nicht die ihnen nötige besondere Rücksicht genommen wird.

Die Mortalitätsstatistiken der allgemeinen Krankenhäuser, verglichen mit denen der Kinderspitäler, lassen diese Behandlung des Kindes auch deutlich hervortreten. Man sollte daher keine Kinder in ein allgemeines Krankenhaus geben, wo die Anzahl der belegten Betten etwa die Zahl 50 unter einer Oberleitung übersteigt.

Als dem geordneten Kinderspitale in zweckmäßigster Weise angegliedert und dessen Tätigkeit in vollstem Maße ergänzend, würden Kindererholungs-

heime und Kinderheilstätten für Tuberkulose, Skrofulose u. s. w. zu gelten haben, wo solche existieren. Ihre Gründung kann den städtischen Kommunen nicht genug empfohlen werden, besonders solchen, wo die Fonds für Lungenheilstätten Erwachsener wegen Ueberflusses solcher Anstalten nicht zur Verwendung kommen könnten. Kindererholungsheime und Kinderheilstätten sind notwendiger und wichtiger als Lungenheilstätten, da es zweifellos wichtiger ist, heranwachsende, der Allgemeinheit noch sehr nützliche Individuen zu kräftigen, als bei dahinwelkenden den immerhin sehr zweifelhaften Versuch zu machen, das meist unabwendbare Verhängnis aufzuhalten. Private Kindererholungsheime gibt es an allen Solbädern, Seebädern und in Höhenluftkurorten eine große Anzahl, von denen in reichlichster, immer mehr zunehmender Weise Gebrauch gemacht wird. Dem armen Kinde zur Verfügung stehende Anstalten dieser Art gibt es nur wenige, wenn auch anerkannt werden muß, daß die städtischen Verwaltungen besonders bei Skrofulose ab und zu von den Sol- resp. Seebädern Gebrauch machen. Es würde nicht zuviel verlangt sein, wenn jede größere Stadt eine Kinderheilstätte zur völligen Beseitigung der nach akuten Krankheiten zurückbleibenden Schwäche, der Rachitis, der Skrofulose 2c. in ihrer Umgebung an passender Stelle errichtete. In Berlin ist neuerdings eine derartige Anstalt in Tyrotz unter dem Namen „Berliner Kinderheilstätte" gegründet worden.

Eine Besprechung der Taubstummenanstalten, Idiotenanstalten, Krüppelheime, Schulsanatorien 2c. würde zu weit führen; ich beschränke mich darauf, sie empfehlend zu erwähnen.

Benutzte Literatur.

1. Schloßmann: Ueber Errichtung und Einrichtung von Säuglingskrankenanstalten.
2. Biedert: Kinderernährung im Säuglingsalter, 5. Aufl.
3. — Die Versuchsanstalt für Ernährung. Verhandlungen der Gesellschaft für Kinderheilkunde. XVI und XVII, 1899 und 1900; ferner Berl. klin. Wochenschr. 1905. Nr. 51.
4. Neumann: Arbeiten aus der Poliklinik für Kinderkrankheiten, 1905.
5. Szana, Alex.: Die Pflege kranker Säuglinge in Anstalten, W. kl. W. 1901.
6. — Beaufsichtigung der in unentgeltliche Außenpflege gegebenen Kinder. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege, 1902, u. a.
7. Baginsky: Eine Reihe von Arbeiten über Säuglingskrankenpflege 2c.
8. Finkelstein: Fürsorge für Säuglinge, Handbuch der Hygiene von Weyl, 1904. Zeitschriften für Kinderheilkunde.
9. J. G. Rey: Denkschrift 1900.

Aerztlich-hygienische Beaufsichtigung der Kostkinder, Gemeinde-Waisenpflege.

Von **Dr. Würtz**, dirig. Arzt der Säuglingsheilstätte in Straßburg i. E.

Verschiedeneres und Gegensätzlicheres läßt sich wohl kaum denken als die Verhältnisse, unter denen ein eheliches und ein uneheliches Kind geboren werden. Hier wochen- und monatelange Vorbereitungen einer glückseligen Mutter, die die Ankunft ihres Kindes kaum erwarten kann; dort von dem Augenblicke an, wo das Mädchen seiner kommenden Mutterschaft sicher ist, die bange Ahnung, nicht nur wochenlang außer stande zu sein, den eigenen Lebensunterhalt zu erarbeiten, sondern auch die wenig verheißungsvolle Aussicht, den kargen Lohn zu einem guten Teil für den Unterhalt des Kindes opfern zu müssen: Das bedeutet in den meisten Fällen grenzenloses Elend.

Zu diesem versteckten Groll gesellt sich oft genug ein Gefühl der Reue und Scham und die Furcht von Anverwandten und Freunden als Gefallene verstoßen zu werden. In dieser materiell und moralisch trostlosen Lage läuft fast jede uneheliche Mutter Gefahr, wirtschaftlich und sittlich vollkommen Schiffbruch zu leiden. Daß eine derartige Stimmung für das Wohlergehen und Gedeihen des Neugeborenen in keiner Weise förderlich sein kann, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung. Und in welcher Weise oft genug gerade dieses unschuldige Kindlein, das als Veranlasser all dieses Elends und Jammers angesehen wird, dafür büßen muß, braucht nur angedeutet zu werden. Die vaterlosen und des natürlichen Beschützers entbehrenden Kinder bedürfen daher eines Anwaltes ihrer Menschenrechte. Hier mußte eine weise Gesetzgebung einsetzen, sollte sich das Los der unehlichen Kinder verbessern.

Das bürgerliche Gesetzbuch sieht zu diesem Zwecke die Einrichtung eines Gemeindewaisenamtes vor, das darüber zu wachen hat, daß für die Erziehung und körperliche Pflege der in seinem Bezirke wohnenden Mündel ausgiebig Sorge getragen werde. Als notwendige Ergänzung dieses Organs hat sich die Schaffung der Generalvormundschaft erwiesen in der Art, wie sie Taube in Leipzig zuerst eingeführt und erprobt hat.

Eine ihrer sozialen Aufgaben sich völlig bewußte Kommune kann, wenn anders es ihr mit der einmal übernommenen Verpflichtung für das körperliche Wohl ihrer Gemeindewaisen zu sorgen, wirklich ernst ist, nicht auf halbem Wege stehen bleiben; sie muß eine sachverständige Organisation schaffen, die eine intensive Kontrolle des gesundheitlichen Zustandes der Mündel ermöglicht. Daß das hierzu geeignete Organ nur ein Arzt und zwar ein Kinderarzt sein kann, ist selbstverständlich.

Der Ruhm, auf diesem Gebiete etwas Mustergültiges geschaffen zu haben, kommt unter allen deutschen Städten Straßburg zu, das am 1. August 1902 unter Beteiligung von Siegert seine ärztliche Gemeindewaisenpflege begonnen hat. Bleibt auch der eine oder andere Teil des Betriebes weiter auszubauen, so hat sich doch in nunmehr schon mehrjähriger Erfahrung die ganze Anlage als überaus segensreich und als zweckentsprechend erwiesen.

Eine ganze Reihe von anderen Städten sind daher im Begriff, sich die in Straßburg gemachten überaus günstigen Erfahrungen zunutze zu machen und die ganze Einrichtung für sich zu übernehmen.

Zweifelsohne ist die Gemeindewaisenpflege in dem großen Kampfe, der nun auf der ganzen Linie gegen die Säuglingssterblichkeit aufgenommen wird, eine der wirksamsten Waffen. Sie ist eine Maßregel öffentlich-hygienischer Art, die wegen ihrer großen Wichtigteit auch an diesem Orte behandelt zu werden verdient.

Der ärztlichen Gemeindewaisenpflege unterstehen alle innerhalb der Stadtgrenze wohnenden unehlichen Kinder bis zum vollendeten 2. Lebensjahr, einerlei ob sie von der eigenen Mutter oder Verwandten gepflegt werden, oder ob sie bei einer sogenannten Kostfrau untergebracht sind; außerdem auch die in Kost befindlichen ehelichen Kinder bis zu derselben Altersgrenze.

Um die ärztliche Kontrolle möglichst bald nach der Geburt einsetzen zu lassen, wird die Mutter, sobald sie ohne Gefahr für sich und ihr Kind ausgehen kann, vom Gemeindewaisenamt schriftlich aufgefordert, sich zu einem bestimmten Termin mit ihrem Kinde in der täglichen öffentlichen Sprechstunde des Gemeindewaisenarztes vorzustellen. Dort wird das Kind völlig entkleidet und untersucht, gewogen und mit der Mutter bezw. der Kostfrau die passende Ernährung für dasselbe besprochen. Das Ergebnis der Untersuchung, bei der vor allem auf den Allgemeinzustand und auf die Hautpflege Wert gelegt wird, ebenso das Gewicht werden auf der Mündelkarte aufgeschrieben. Diese enthält als Kopf Name, Geburtstag und Personalien von Mutter und Kind. Besonders sorgfältig wird die Frage des Selbststillens behandelt. Für etwaiges Nichtstillen müssen die Gründe angegeben werden, die auf ihre Stichhaltigkeit geprüft und auf der Mündelkarte vermerkt werden. Bei vermutetem Milchmangel wird versucht, wenn irgend tunlich, die Mutter von ihrem Irrtum zu überzeugen. Leider müssen ja aus sozialen Gründen die Kleinen nur zu oft diesen Lebensquell versiechen sehen — häufig genug das einzige kostbare Gut, was ihnen ihre Mutter noch bieten könnte.

Bei dieser Besprechung von Pflege und Ernährung mit der Mutter oder der Kostfrau bietet sich eine einzigartige Gelegenheit, einen Einblick zu tun in den unergründlichen Abgrund von Vorurteilen und überkommenen Anschauungen, die meist den sicher begründeten Lehren einer rationellen

hygienischen Erziehung des Säuglings direkt ins Gesicht schlagen. Hier ist der Hebel anzusetzen und der Versuch zu machen, die Pflegerin eines besseren zu belehren —, oft genug eine undankbare Aufgabe für den Arzt und doch wieder reizvoll, weil so die Möglichkeit besteht, der ungläubigen zweifelnden Mutter an ihrem eigenen Kinde den praktischen Beweis für die Wahrheit und Richtigkeit der zunächst theoretisch verfochtenen Anschauung zu geben.

Auf diese Weise wächst sich die gemeindeärztliche Kontrolle zu einer Mutter- und Pflegeschule aus, die von Fall zu Fall auf die Ansichten und Einwendungen der Ziehmutter oder Mutter eingeht und so weit erzieherischer wirkt, als allgemein gehaltene theoretische Vorträge oder Belehrungen. Wer Gelegenheit gehabt hat, während einiger Jahre diesen nicht leichten Dienst zu versehen, der kann sich auch hier von der Wahrheit des alten Sprichworts überzeugen: Steter Tropfen höhlt den Stein. Im Laufe der Jahre zieht man sich doch einen Stamm von Kostfrauen heran, auf die mehr oder weniger Verlaß ist. Bei dem ständigen Ab- und Zugang alter und neuer Mütter und Ziehmütter darf diese pädagogische Tätigkeit natürlich nicht erlahmen, muß vielmehr mit neuem Eifer und neuer Geduld immer wieder von neuem begonnen werden.

Wie überall für erzieherische Erfolge ein gewisser Wettstreit und das gute Beispiel unerläßlich sind, so auch hier. Selbst in der abgestumpftesten Seele schlummert noch ein Funke von Ehrgeiz. Ein gütiges Wort der Anerkennung und des Lobs für das vorzüglich gehaltene Kind der Nachbarin steckt wie ein Stachel in der Brust jener andern, die in der Pflege ihres Kindes lässig war. Bei der nächsten Kontrolle will auch sie gut bestehen und wird sich mit ihrem Pfleglinge alle Mühe geben. Ohne zu großer Optimist zu sein, kann man von dieser regelmäßigen und direkten Aussprache zwischen Arzt und Pflegerin für die Zukunft nur Gutes erwarten. Den praktischen Beweis für den Erfolg dieser Kleinarbeit liefert übrigens schon jetzt ein Vergleich der Kinder, wie sie vor 3—4 Jahren noch in erbärmlichem Zustand zur Kontrolle gebracht wurden und wie heute die Hautpflege z. B. fast ausnahmslos eine vorzügliche ist.

Eine unerläßliche Ergänzung der ärztlichen Tätigkeit bilden die Hauskontrollen durch fest angestellte Gemeindewaiseninspektorinnen. Daß zu solcher sozialer Betätigung gerade die Frau durch natürliche Anlage und angeborenes Feingefühl in hohem Maße geeignet ist, hat vielfache Erfahrung gelehrt, ebenso, daß nur gebildete Frauen mit der nötigen Sicherheit im Auftreten praktische Erfahrung in Kinderpflege und wünschenswertes Eingehen auf die vielfachen sozialen Nöte verbinden können. Um diese praktischen Kenntnisse sich anzueignen, wird ein Kursus in einer Säuglingsheilstätte nötig sein. Diese Inspektorinnen sind die berufenen Organe, um festzustellen, ob die vom Arzte bei der Kontrolle des Mündels angeordneten Maßnahmen auch wirklich befolgt werden. Der Gesamtzustand des Haushalts sowohl, wie die Pflege

des Kindes im besonderen, was Sauberkeit des Körpers und der Wäsche, zweckmäßige Reinigung der Trink- und Kochgeschirre, Aufbewahrung der Sauger, Aussuchen einer möglichst kühlen Ecke für das Aufstellen der Kindermilch u. s. w. betrifft, müssen beaufsichtigt werden und der Gegenstand ernster Ermahnung oder liebevoller Besprechung sein. Die Kostfrau oder auch die eigene Mutter des unehelichen Kindes darf nie sicher sein vor dem ganz unerwarteten Erscheinen der Inspektorin. Durch diese möglichst zahlreichen Hausbesuche können aber vor allem sehr viele, wenn auch leider nicht alle beginnenden Erkrankungen möglichst bald durch sofortiges Vorführen des kranken Kindes in der öffentlichen Sprechstunde des Gemeindewaisenarztes zu dessen Kenntnis kommen und alsbald in Behandlung genommen werden. Ein Zwang, das erkrankte Kind bei diesem behandeln zu lassen, besteht aus verschiedenen Gründen nicht, vor allem auch wegen der in Straßburg in der Armenpflege durchgeführten freien Arztwahl. Aber sofort im Erkrankungsfall das Mündel ärztlich untersuchen zu lassen, dazu ist die Kostfrau vertragsmäßig verpflichtet.

Was nun die Häufigkeit der Kontrollen anlangt, so wird ganz individuell vorgegangen. Arzt und Inspektorin bestimmen darüber auf Grund ihrer beiderseitigen Beobachtungen. Zu dem so bestimmten Termin wird die Mutter oder Ziehmutter durch die Gemeindewaiseninspektorin einige Tage vorher schriftlich eingeladen.

Normal sich entwickelnde Säuglinge werden in den ersten drei Monaten im Sommer alle 14 Tage, die an der Brust alle drei Wochen, Schwächliche alle acht Tage, im zweiten Vierteljahr nur noch alle 3—4 Wochen und im zweiten Halbjahr monatlich einmal vorgeladen. Eine 5—6malige Besichtigung im zweiten Lebensjahr genügt, wie die Erfahrung lehrt, im allgemeinen, um sich von der gedeihlichen Entwicklung eines normalen Kindes zu überzeugen. Schwache und kränkliche werden natürlich von Anbeginn an weit häufiger kontrolliert. Der Einwurf, daß die Innehaltung zu zahlreicher Termine für die Pflegerin einen großen Zeitverlust bedeutet, ist nicht von der Hand zu weisen, und es ist sehr wahrscheinlich, daß die Zahl derer, die sich weigern würden, ihre Kostkinder dem Gemeindewaisenarzt vorzustellen, keine geringe wäre, wenn nicht die ganze Organisation durch eine Polizeiverordnung eine gesicherte rechtliche Basis gefunden hätte, von der aus im Falle von Renitenz der Appell an das zuständige Amtsgericht möglich ist.

Nach § 5 dieser Polizeiverordnung ist die Pflegerin gehalten, den auf die Pflege bezüglichen Anordnungen der Polizeidirektion, der Gemeindewaisenpflege und des mit der Aufsicht betrauten Arztes Folge zu leisten, insbesondere das Pflegekind dem Gemeindewaisenarzt zu den ständigen ärztlichen Kontrollterminen zuzuführen und, falls das aus triftigen Gründen unmöglich ist, ihm rechtzeitig Anzeige zu erstatten.

Diese Bestimmung mit jener andern, daß, wer Kostkinder in Pflege nehmen will, dazu der Erlaubnis der Polizeidirektion bedarf und diese, und zwar stets nur auf Widerruf, nur solchen weiblichen Personen erteilt wird, welche nach ihren persönlichen Verhältnissen und nach der Beschaffenheit ihrer Wohnräume dazu geeignet erscheinen, gewährleisten ein gleichmäßiges und sicheres Funktionieren der ganzen Organisation.

Die große Bedeutung, welche derartige fortgesetzte Beobachtungen in größerer Menge (in Straßburg kommen jährlich ca. 1100 Kinder zur Kontrolle) für die wissenschaftliche Erkenntnis und speziell für die Physiologie des Säuglings mit der Zeit haben werden, sei nur angedeutet. Daß sich aber auch praktische Erfolge erzielen lassen, das haben die Erfahrungen der letzten vier Jahre schon gezeigt.

Unter Kontrolle gestanden haben 1904 964 Kinder und 1905 1178 Kinder, davon sind nach auswärts verzogen 86, bezw. 167, legitimiert 74, bezw. 96, ausgeschieden bei vollendetem 2. Lebensjahr 152, bezw. 150 und gestorben 142, bezw. 176.

Es ist somit in der Gemeindewaisenpflege, wie sie zurzeit in Straßburg gehandhabt wird, ein in jeder Hinsicht gangbarer Weg gegeben, um der in unserm Vaterland noch so überaus hohen Säuglingssterblichkeit energisch Einhalt zu gebieten.

Literatur:

Biedert, Die Kinderernährung im Säuglingsalter, 5. Aufl. 1905.

Effler, Das Danziger System der Ziehkinderbeaufsichtigung, Mediz. Reform 7/06.

Finkelstein, Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, Schrift d. dtsch. Vereins für Armenpflege u. Wohltätigkeit, 74. Heft, Leipzig 1905.

Siegert, Die Bedeutung der ärztlichen Ziehkinder-Ueberwachung für Physiologie, Pathologie und Therapie der Kinder im frühesten Alter. Münchn. med. Wochenschrift 1903.

Taube, Vorbericht f. d. Konf. der Zentr.-Anst. f. Arb.-Wohlfahrt in Stuttgart 1899.

Taube, Der Schutz der unehel. Kinder in Leipzig, Lpz. 1893.

Würtz, Die Säuglingssterblichkeit und die Maßregeln zum Zwecke ihrer Herabsetzung. Deutsche Vierteljahrschrift f. öff. Gesundheitspfl. 1903, S. 390.

6. Teil.

Konstitutionelle Erkrankungen.

(Rachitis, Säuglings-Skorbut oder Barlowsche Krankheit, Skrofulose Tuberkulose, Anämie [Blutarmut] im frühen Kindesalter.)

Von Prof. **Dr. Siegert** (Köln).

Rachitis, englische Krankheit.

Die Rachitis oder englische Krankheit ist neben der Skrofulose die verbreitetste Krankheit des Kindesalters. In manchen Gegenden Deutschlands, vor allem in Thüringen und Sachsen, in Berlin, Wien, in der oberen Rheinebene werden von allen künstlich genährten Kindern 80—90 Prozent rachitisch, in anderen Ländern, wie die Schweiz, England, Rußland gilt das ebenso für die Haupt- und Großstädte. Wenigstens die Hälfte der Proletarierkinder überstehen englische Krankheit wohl in allen größeren Städten Deutschlands, während sie in von der Heerstraße der Völker abgelegeneren Gegenden fast fehlen oder umgekehrt fast alle Kinder befallen kann. Beim armen und beim künstlich genährten Kinde ist sie häufiger und durchschnittlich schwerer verlaufend als beim reichen Brustkind. Im Winter kommt sie nach Angaben mancher Autoren häufiger zur Entwickelung als in den warmen Monaten, was ich auf Grund der Beobachtung von andauernd auch in gesunden Tagen kontrollierten Kindern nicht bestätigen kann.

Die englische Krankheit besteht im wesentlichen in einer konstitutionellen Krankheit der ersten Lebensjahre, welche durch eine ungenügende oder fehlende Verkalkung der wachsenden oder gar Entkalkung der bereits verkalkten Knochen in der Hauptsache gekennzeichnet ist. Schlaffheit aller Muskeln und Bänder, infolgedessen Schwäche aller Gelenke, profuse Kopfschweiße, scharfer Ammoniakgeruch des Urins, Schmerzen beim Aufnehmen, Unlustigwerden sind ihre ersten Anzeichen. Der Eintritt weicher Stellen an den seitlichen hinteren Teilen des Schädels, die Auftreibung der Knorpelknochenverbindung der Rippen, der Gelenkabschnitte der Röhrenknochen folgen nach. Auftreibung des Bauches, der gegen den schmalen Brustkorb stark auffällt, fehlt fast nie. Der Zahndurchbruch wird entweder herausgeschoben oder, wenn er bereits begonnen hat, unterbrochen. Nach längerer Dauer und bei sehr ausgeprägter Rachitis treten als Folgen der Knochenerweichung auffallende Formveränderungen ein. Die Schlüsselbeine springen mit scharfem Bogen nach vorn, es bildet sich durch kielartiges Vortreten des Brustbeines eine Hühnerbrust, die von dem unteren, verbreiterten Brustkorb durch die tiefe Atemfurche, entsprechend der unteren Lungengrenze, abgesetzt ist. Die Schulterblätter werden

zu Schulterbuckeln, die Wirbelsäule krümmt sich im unteren Abschnitt bogenförmig hinten aus beim Sitzen, überstreckt sich dagegen beim Aufheben des Kindes am Kopfe. Alle Gelenke erscheinen wie abgeschnürt, lassen sich überstrecken, und werden haltlos. Zunächst krümmen sich die Vorderarme und Unterschenkel in nach außen und vorn gerichtetem Bogen, Oberarm und Oberschenkel brechen leicht und heilen mit starker Knickung und Verkürzung. Fangen die Kranken endlich sehr verspätet an zu laufen oder erkranken sie zur Zeit des Laufens gegen Ende des 1. Jahres oder später, so erfolgen die äußersten Krümmungen der Unterschenkel im unteren Drittel, das Nachgeben im Kniegelenk führt zu den übertriebenen Graden der O-Beine. Auch das Abweichen der Unterschenkel nach außen und starke X-Beine sind häufig.

Infolge der Biegungen der Knochen und ihres gestörten Wachstums kommt es, besonders wenn die Krümmung der Wirbelsäule eine feste, dauernde wird, zu oft hochgradigem Zwergwuchs. Meist aber gehen mit den Jahren alle Krümmungen, selbst die hier nicht eingehender zu beschreibenden Beckenveränderungen in erfreulichstem Maße wieder zurück, und die überstandene Krankheit läßt gar keine Spuren zurück; zuweilen jedoch bleiben verdickte Stirn- und Seitenwandhöcker am Schädel, aufgetriebene Gelenke, krumme Finger, plattes Becken, Hühnerbrust.

Daß das Allgemeinbefinden bei nur einigermaßen starker Rachitis leidet, ist selbstverständlich, bei leichter Erkrankung kann es aber durchaus ungestört bleiben.

Vor allem muß natürlich, weil das Zwerchfell seinen festen Ansatz an den Rippen verloren hat, die Atmung leiden. Bei jedem Einatmen folgen die erweichten Rippen seinem Zug, der Brustkorb sinkt ein, statt sich zu öffnen. Damit leidet aufs höchste die Ventilation der an ihrer freien Bewegung gehemmten Lunge und mit ihr das Herz, welches vermehrte Arbeit leisten muß. Lungenerkrankungen und erschwerter Blutkreislauf führen zum gestörten Allgemeinbefinden und die unbeweglichen Kranken, welche wegen der Schmerzen an dem Brustkorb und der Weichheit der Wirbelsäulen nicht einmal viel in die Luft getragen werden können, leiden erneut in der verbrauchten, oft sonnenlosen Zimmerluft. Damit schließt sich die Schädigungskette zum Kreis von Störungen, der nur durch Erstarken des Skeletts unterbrochen und zum Wegfall der einzelnen Glieder der Kette gebracht wird.

Mit der gestörten Atmung leidet die Sauerstoffversorgung des Blutes und die normale Ernährung aller Organe. Der Magen und Darm liefert ungenügende Verdauungssäfte, die Haut wird schlaff und blaß und leidet unter starken Schweißen. Das schlecht genährte Lungengewebe wird wegen ungenügender Ventilation und Bluterneuerung zum Krankheitsherd und wirkt seinerseits schädigend aufs Herz zurück. Schließlich leidet auch das Nervensystem, wird übererregbar und Stimmritzenkrämpfe, selbst allgemeine Krämpfe, nervöse Unruhe stellen sich ein.

Auch andere Stauungserscheinungen äußern sich in Vergrößerung der Leber, der Milz, in Neigung zum Durchfall. Ob der Wasserkopf, bei der Rachitis häufig, durch Gehirnerkrankung oder als Schädigung der Gehirnblutbewegung zu erklären ist, steht nicht eindeutig fest.

Die Ursachen der Rachitis sind noch zum größten Teil unbekannt. Daß die Erblichkeit, der familiäre Einfluß maßgebend ist in erster Linie, hat Verfasser ohne Widerspruch nachgewiesen. Sicher spielen die künstliche Ernährung mit ihren unvermeidlichen Störungen, soziales Elend, schlechte, feuchte, der Sonne, des Lichtes und normaler Temperatur entbehrende Wohnung, vielleicht auch Klima und Rasse eine Rolle, ebenso sicher eingreifende Erkrankungen der Atmungs- und Verdauungsorgane.

Daß nach dem Gesagten die Rachitis bei Zutritt anderer Krankheiten die Widerstandskraft bedeutend herabsetzt, zu Erkrankungen aller Art, auch zur Tuberkulose das Feld vorbereiten kann, ist selbstverständlich. Wo aber diese ausbleiben, wo die Rachitis nur geringe Grade erreicht, wo Ernährung und Pflege unter sachverständiger, ärztlicher Leitung erreichbar sind, da ist sie in erfreulichster Weise und ohne Folgezustände heilbar. Die schweren Formen führen allerdings infolge der Veränderungen der erweichten Knochen des Brustkorbes, der Wirbelsäule, des Beckens und der Beine zu bleibenden Störungen.

Die Knochenerkrankung besteht in erster Linie in Wucherungszuständen der das Wachstum der Knochen vermittelnden Knorpel und Beinhaut ohne genügende oder bei fehlender Kalkablagerung in den gewucherten Teilen, selbst in der Kalkberaubung des schon verkalkten, wachsenden Knochens und ist hier nicht weiter auszuführen. Zu ihrer genauen Kenntnis dient die am Schluß angegebene ausgezeichnete Literatur.

Wie nun soll das rachitische Kind ernährt und gepflegt werden?

Vor allem soll es, wenn irgend möglich, ganz oder wenigstens zum Teil an der Brust ernährt werden, denn dreimal soviel Flaschenkinder erkranken als Brustkinder. Ist ein erstes Kind rachitisch geworden, so ist es eine allerwichtigste Sache, die nachkommenden an der Brust zu ernähren. Damit werden meist auch die schwersten Rachitisformen verhütet und die Verdauungsstörungen ausgeschaltet, die bei der künstlichen Ernährung so selten zu vermeiden sind, bestehende Rachitis verschlimmern und oft genug die Krankheit erst auslösen.

Daß auch die Ernährung an der Brust in richtiger Weise zu erfolgen hat, ist an anderer Stelle, Abschn. I 2, II 1, gezeigt worden. Hier, wie bei der künstlichen Ernährung, ist vor allem Ueberfütterung zu meiden; bei der künstlichen ein Uebermaß von Mehlnahrung, wie jeder einseitigen Ueberfütterung, sei es mit Milch, Eiern, Zucker, Kartoffeln. Was über die zweckmäßige Ernährung des Kindes im allgemeinen gesagt wurde, gilt für das rachitische in erhöhter Weise.

Und wenn für den Kranken das beste Zimmer bestimmt ist, muß dies genügend gelüftet und gereinigt werden; die Kleidung soll im Sommer nicht zu warm, im Winter nicht zu kalt sein. Verweichlichung ist ebenso verderblich, wie Abhärtung, die beim Rachitiker mit seinem oft starken Schwitzen direkt gefährlich ist. Ein mildes Klima, Aufenthalt in waldreicher, sonniger Gegend oder an mildem Meeresufer ist überaus wohltuend, ebenso die bekannten zahlreichen Soolbäder, besonders wenn sie gleichzeitig die Vorzüge eines mittleren Höhenklimas oder milden Küstenklimas bieten.

Salz- und Soolbäder üben auf die Haut, die Blutzirkulation, den ganzen Stoffwechsel eine anregende Wirkung und können dem Minderbemittelten im Verein mit der frischen Luft der städtischen Gartenanlagen auch in der Großstadt viel Nutzen bringen. In welcher Weise diese Bäder anzuwenden sind, ist im 3. Teil S. 94/95 ausgeführt.

Unterstützt wird diese diätetische und physikalische Behandlung in wirksamster Weise durch die medikamentöse.

Phosphor, Lebertran in seinen verschiedenen Formen, Eisenpräparate, auch in Form der Jodeisenpräparate werden in der Hand des Arztes oft von bestem Erfolge sein, selbst direkt lebensrettend wirken. Daß man die aufrechte Haltung des rachitischen Kindes, sein Stehen und Gehen erst begünstigt, wenn die Festigkeit des Skeletts dies erlaubt, bedarf kaum der Erwähnung.

Gegen die Verkrümmungen der Wirbelsäule wird der Arzt vorübergehende Lagerung auf harten Kissen oder dauernde, in geeigneten, eine Verkrümmung beseitigende Gipsbetten verordnen, die Verunstaltung des Brustkorbes und der Glieder mit orthopädischen Apparaten verhüten oder heilen. Unter allen Umständen bedarf der Arzt der Unterstützung durch eine beim Rachitiker ganz besonders gewissenhafte und aufmerksame Pflege des Kindes, die durch einen oft spurlosen, glücklichen Verlauf und vollkommene Heilung der Rachitis belohnt wird.

Literatur.

Rehn: In Gerhardts Handbuch, Bd. III, 1878.

Kassowitz: Jahrbuch f. Kinderkrankheiten, 1883, Bd. XIX, 1884, Bd. XXII, 1885, Bd. XXIII, 1886, Bd. XXIV.

Pommer: Osteomalazie und Rachitis 1885.

Vierordt: Rachitis und Osteomalazie 1896.

Stöltzner: Pathologie und Therapie der Rachitis 1904.

Zappert: Rachitis in: „Die deutsche Klinik", 1905.

In Stöltzners ausgezeichneter Monographie eine umfassende Literaturangabe; in Schmorls bekannten Arbeiten die ganze Entwickelung der pathologischen Anatomie.

Barlowsche Krankheit.

(Möllersche Krankheit, Säuglingsskorbut.)

Die Möller-Barlowsche Krankheit, erst in den letzten Jahrzehnten, resp. den letzten Jahren infolge genauerer Kenntnis häufiger beobachtet, ist charakterisiert durch Blutungen unter die Knochenhaut, besonders der Oberschenkel, ferner der Unterschenkel, des Augenhöhlendaches, des Schädels, des Oberkiefers, der Arme und der Rippen, sowie im Zahnfleisch, unmittelbar vor oder nach dem Durchbruch der Zähne; in die Muskulatur, die Haut, gelegentlich die Nieren (blutiger Urin). Gleichzeitig besteht hochgradige Blässe, Appetitlosigkeit und große Schmerzen in den betroffenen Knochen. Durch umfangreiche Blutung unter die Beinhaut und Uebergreifen in die umgebenden Weichteile können die erkrankten Oberschenkel diffus stark aufgetrieben werden, meist aber läßt sich die im unteren Drittel vorhandene Schwellung gut lokalisieren. Auch zur Vortreibung der Augen kommt es bei stärkerer Blutansammlung am Augendach. Ueber dem durchbrechenden Zahn, meist am Oberkiefer, kommt es bis zur Bildung kleiner blauroter, leicht einreißender Blutsäckchen. Geringes Fieber fehlt selten, unter der Erkrankung leidet das Allgemeinbefinden, Ruhe und Schlaf in hohem Maße.

Knaben und Mädchen erkranken in gleicher Weise, selten vor dem 5., selten nach dem 12. Lebensmonat. Die Jahreszeit ist ohne Einfluß, ebenso ungünstige soziale Verhältnisse.

Die Ursache liegt in dem monatelangen Genuß zu energisch oder zu lange, oder wiederholt und lange erhitzter Kuhmilch. Die Fälle von Barlow beim Brustkind sind ungemein selten und zum Teil nicht ganz eindeutig. Vielleicht ist das plötzliche Entwöhnen mit folgender Ueberfütterung durch Hitze stark veränderter Milch die häufigste der noch nicht genügend bekannten Ursachen.

Die Erkrankung beginnt mit einem blassen Aussehen der besonders an den Beinen empfindlichen Kinder, die eine oft ganz plötzlich auftretende Schwellung am unteren Ende des einen, rasch auch des andern Oberschenkels zeigen und im Gefolge dann Blutungen am Zahnfleisch, Augendach, der Haut, aus den Nieren. Appetitmangel, Obstipation, Fieber, rasches Elendwerden tritt hinzu, und wenn die geeignete Behandlung ausbleibt, die Krankheitsursache andauert, sterben die Kleinen unter gänzlicher Erschöpfung.

Wohl zu scheiden ist der Barlow von einer Reihe von Krankheiten, welche einzelne örtliche Symptome in gleicher oder ähnlicher Weise zeigen. Knochen- oder Weichteilgeschwülste, luetische Epiphysenlösungen, Knochenvereiterung, Beinhautentzündung, Lähmung der Beine, Knochenbrüche, sind statt der vorliegenden Möller-Barlowschen Krankheit angenommen und erfolglos behandelt worden. Die genaue Kenntnis derselben und sorgfältiges Suchen nach der Ursache schützen vor Verwechselung und, je mehr man die Krankheit kennt, umso leichter erkennt man sie, umso leichter verhütet man sie.

Die Behandlung ergibt sich aus der Ursache.

Sie besteht in erster Linie in sofortiger Aenderung der Ernährung.

Rohe Milch ist das ideale Heilmittel, oft genügt viel kürzeres Aufkochen, als vor der Erkrankung, oder Fortfall längeren Pasteurisierens, welches ebenso leicht Barlow macht, wie das Sterilisieren. Neben der selbstredend aufs peinlichste behüteten, von tadellosen Kühen bei sauberstem Stall und von reinlichem, gesundem Warteperſonal gewonnenen, sofort in Eiswasser eingestellten Rohmilch, die in häufigen kleinen Mengen, 2—5 Eßlöffel voll, und anfangs nur $^1/_2$—$^3/_4$ Liter täglich gegeben wird, kommen der Saft von rohem Obst aller Art, von frischem Fleisch, ferner Kompots, Marmeladen von Obst, sowie frische grüne Gemüse in Betracht. Abwechselung so früh wie möglich, unter genauester Befolgung der unentbehrlichen ärztlichen Anordnungen, sind Bedingung raschester, auffallend prompter Heilung. In ein paar Tagen schwinden die Schmerzen, kehren Eßlust, Ruhe und Schlaf zurück und in ein paar Wochen vollkommene Gesundheit. Selbstverständlich werden die Kranken mit ihren großen Schmerzen nicht unnötig angefaßt, herumgetragen oder gar gebadet. Sie werden vorsichtig gereinigt nach jeder Entleerung, die am besten in Holzwolle aufgefangen wird, einem weichen, dem Kranken angenehmen, gut aufsaugenden Lagerungsmaterial; alle Erregung wird vermieden, weil sie durch Pressen beim Schreien plötzliche Zunahme der Blutungen hervorrufen könnte.

Eine medikamentöse Behandlung ist überflüssig, hydrotherapeutische Maßnahmen sind bis zum Rückgang der örtlichen Erscheinungen zu unterlassen. Immer aber muß bei der Ernährung des gesunden Säuglings durch gelegentlichen Wechsel in der Form und Zubereitung der künstlichen Ernährung, wo die natürliche fehlt, und durch Vermeidung von zu viel Kuhmilch dem Barlow vorgebeugt werden.

Literatur.

Th. Barlow: Der infantile Skorbut und seine Beziehungen zur Rachitis, übersetzt von Elkind im Zentralblatt für innere Medizin 1896, Nr. 21 u. 22.
Derselbe: Traité des Maladies de l'enfance 1904, 2 Aufl., S. 903.
Heubner: Jahrb. f. Kinderh. 1892, Bd. 35.
Fürst: Archiv f. Kinderheilkunde 1895, Bd. 35.
H. Neumann, in: „Die deutsche Klinik" 1905, Bd. VII, u. a. m.

Die Skrofulose.

Unter „Skrofulose", besser vielleicht ausgedrückt unter „lymphatischer Konstitution" oder „lymphatischer Diathese" verstehen wir eine erhöhte Reizbarkeit und herabgesetzte Widerstandskraft des ganzen Lymphgefäßsystems des Kindes, vereint mit einer mangelhaften Fähigkeit zur Heilung nach eingetretener Verletzung oder Erkrankung.

Mit dieser Definition der lymphatischen Konstitution trennen wir sie

scharf von der Tuberkulose des Lymphgefäßsystems, dem spezifischen, allein durch den Kochschen Tuberkelbazillus bedingten Krankheitsprozeß, mit dem dieselbe im Wesen nichts zu tun hat. Zugleich aber bezeichnen wir damit die „lymphatische Konstitution" als die idealste Vorbedingung der Tuberkulose, wie der Erkrankung der Lymphorgane infolge des Eindringens von Krankheitserregern aller Art.

Die täglich beobachtete Tatsache, daß in den wohlhabenden Familien sämtliche Kinder selbst hochgradig skrofulös sind, ohne daß jemals bei einem einzigen ein tuberkulöser Prozeß vorkommt, daß andrerseits mehrfache Todesfälle an Lungenschwindsucht oder Miliartuberkulose in Familien vorkommen, selbst generationsweise, ohne daß auch nur ein Mitglied jemals Skrofulose aufweist, entbindet uns von der Diskussion aller zahllosen Abhandlungen über die angebliche Einheit der Skrofulose und Tuberkulose, die zur gänzlich unzutreffenden Bezeichnung der ersteren als einer Lymphdrüsentuberkulose geführt haben. Eine Tuberkulose der betreffenden Lymphdrüsen fehlt bei länger dauernder Tuberkulose der Lungen, des Darmes u. s. w. nie, wo von lymphatischer Konstitution keine Rede ist, bei allgemeiner Miliartuberkulose umgekehrt, kann der lymphatische Apparat so gut wie nicht beteiligt sein. Die Tuberkulose ist fast niemals angeboren, die lymphatische Konstitution fast ausnahmslos. Damit fällt auch die Hypothese, welche in der lymphatischen Konstitution eine durch das Tuberkulotoxin bedingte, ererbte, von der Tuberkulose abhängige Erkrankungsform annimmt.

Die Lehre von der Ursache der lymphatischen Konstitution liegt am klarsten betreffs der Erblichkeit, die für keine andere Erkrankung allgemeinere Gültigkeit hat. Daß immer wiederkehrende Verdauungsstörungen, physiologisch ungünstige Lage, dauernde, unzweckmäßige Lebensweise und Ernährung, feuchte, der Sonne und Luft entbehrende Wohnung, eine latente lymphatische Konstitution zur Aeußerung bringen, eine vorhandene leichte Form in eine schwerere umwandeln können, ist erwiesen.

Krankheitserscheinungen. Die Erkrankung äußert sich hauptsächlich in exsudativen Prozessen an Haut und Schleimhäuten und in hyperplastischen an den Lymphknoten; sie ist gekennzeichnet durch einen intermittierenden Verlauf, mit Fieber bei geringstem Anlaß und ein nur allmählich nachlassendes Mißverhältnis zwischen Nahrungsaufnahme und Resultat derselben.

Vielfach unterschieden werden zwei Formen: die erethische und die torpide oder pastöse Form.

Bei der erethischen handelt es sich um zarte, schlanke, nervöse Kinder, mit auffallend dunklen, langen Augenwimpern, bläulich weißen Augäpfeln, starker Behaarung zwischen den Schulterblättern, mit durchsichtigem Teint; bei der pastösen, torpiden Form um dicke, grobknochige, träge Kinder von gedunsenem Aussehen, schlaffen Weichteilen, blasser Haut, aufgetriebenem Bauch, mit grauem, fahlem Teint. Eine plumpe Nase, auf-

getriebene Oberlippe, offenstehender Mund kennzeichnen die Träger der letzteren Form oft schon in der Entfernung.

Erscheinungen im ersten Lebensjahr. Als erstes Zeichen der angeborenen „Skrofulose" erkennen wir häufig die geringe Körpergröße und die auffallende Schlaffheit der Gewebe des Neugeborenen von besonders kräftigen, scheinbar ungemein gesunden Eltern; in andern Fällen ein sich sehr bald zeigendes Zurückbleiben der Gewichtszunahme trotz Ernährung an der gesunden Mutterbrust und normaler Verdauung. Kurzdauerndes Fieber ohne nachweisbare Ursache — höchstens ein leichtester Nasenrachenkatarrh oder Bronchitis ist zu beobachten —, welches bei der geringsten Erkältung wiederkehrt, dann das Auftreten von Borken am behaarten Kopfe, der „Schärfe" der Haut an den Wangen, der Nässe und Rötung der Haut überall wo in einer Falte Haut die Haut berührt, sind weitere sichere Symptome. Kratzen die Kleinen jetzt an Wangen und Kopfhaut, so entsteht — besonders bei Ueberfütterung — der den Eltern, dem Arzt und dem Kranken gleich unwillkommene Ausschlag, der als „Milchkruste" bekannt, das Kind nicht zur Ruhe kommen läßt vor beständigem Jucken und Kratzen, und der aller lokalen Behandlung trotzt, da es sich eben um keine lokale Ursache handelt. Ausbreitung des bald intensiv nässenden, bald dicke Borken und gelbe Eiterbläschen bildenden Ausschlages auf die Umgebung, die Hände, den Körper des Kindes sind gewöhnlich, unter rascher Vergrößerung der Lymphknoten der befallenen Bezirke. Auch das nässende Ekzem der Hautfalten hinter dem Ohr, um den Hals, in den Schulter-, Ellbogen-, Schenkelbeugen wird stärker und hartnäckig. Eine Landkartenzunge kommt schon in der 4. Lebenswoche zur Beobachtung, häufig erst vom 6. Monat an. Ganz gewöhnlich beteiligen sich die Rachenschleimhaut, die Rachen- und die Gaumenmandeln in immer wiederkehrendem Anschwellen; blöder Gesichtsausdruck mit offenem Mund, Schnarchen im Schlaf, häufiges Erbrechen, Verweigerung jeder breiigen und in erhöhtem Maße der festen Nahrung sind die Symptome der hochgradigen Tonsillenhypertrophie, die nach operativer Beseitigung bald rezidiviert, wo Skrofulose vorliegt. Im 2. und 3. Lebensjahr beobachten wir dann die dauernde Vergrößerung aller Lymphknoten, der submaxillaren bei Entzündung der Gaumenmandeln, der Nacken- und Halsdrüsen bei Beteiligung der Rachenmandel, der Knoten am Hinterhaupt bei länger dauerndem Milchschorf. Auch die in der Achselhöhle und den Seiten liegenden Lymphknoten sind nun alle oft zu großen Paketen angewachsen. Vorher schon haben sich häufige Schübe von Lichen strophulus, zunächst roten, dann gelbglänzenden Knötchen, oft in Zügen angeordnet, gezeigt, die wieder spurlos schwinden. Oder ein sehr juckender Nesselausschlag tritt immer wieder auf, ferner pustulöse Ekzeme, Furunkulose, das Skrofulogumma. Gleichzeitig wiederholen sich Lymphergüsse auf den entzündeten Schleimhäuten der Nase, der Bindehaut des Auges, der Tonsillen, der Bronchien. Die Perlèche, das Lippenwinkel-

geschwür, ist nicht selten vorhanden, der Mittelohrkatarrh will nicht aufhören. Oft genug auch wird hartnäckiger Scheidenausfluß beobachtet und als Gonorrhöe aufgefaßt, trotzdem es sich bei den vorhandenen Diplokokken absolut nicht um diese zu handeln braucht.

Die Lymphknoten selbst, entsprechend der Neigung zu Wucherungen im Bereich der Lymphbahnen bei der Skrofulose ausnahmslos vergrößert, antworten auf jeden entzündlichen Reiz ihres Wurzelgebietes, wie auf alle bakteriellen und toxischen Fernreize mit neuer Schwellung. Widerstandslos gegen jeden Reiz, sogar von gesteigerter Reizbarkeit, zeigen sie nach dem Fortfall des Reizes, z. B. nach der Heilung des Milchschorfes, nach dem Abklingen der Angina keinerlei Neigung zur Rückbildung, ihre Schwellung überdauert die Ursache vielmehr um Wochen und Monate. Daß alle Eitererreger, daß der Tuberkelbazillus in diesen Drüsengeschwülsten den denkbar besten Nährboden finden, liegt auf der Hand. Vereiterung und Verkäsung unter entzündlicher Reaktion der Umgebung sind an der Tagesordnung, Zerfall und Fistelbildung die Folge. An dem Skelett macht die lymphatische Konstitution keine direkten Symptome, ebensowenig an den inneren Organen. Sicher aber bedingt sie auch hier, besonders nach voraufgegangener Schädigung durch Verletzung, gestörte Blutzirkulation, Unterernährung, die leichte Entstehung käsiger, eitriger, tuberkulöser Prozesse auf embolischem, metastatischem Wege; sicher auch leidet unter ihr der ganze Stoffwechsel des Kindes; immer und in bedenklichster Weise, wenn die zahllosen Lymphknoten des Netzes in hanfkorn- bis haselnußgroße Geschwülste verwandelt, dem Abfluß des Verdauungssaftes ein zuletzt unüberwindliches Hindernis bieten.

Die Diagnose wird beherrscht von der Häufigkeit entzündlicher exsudativer Prozesse an Haut und Schleimhäuten (A. Czerny), den hyperplastischen der Drüsen und Tonsillen und deren häufiger Wiederkehr bei geringfügigstem Anlaß, der großen Neigung zu nässenden Ekzemen und Katarrhen, zu Infektionen aller Art, von den besprochenen Symptomen, unter denen Milchkruste, Vergrößerung aller palpabelen Lymphknoten, nässende Ekzeme in den Hautfalten, Landkartenzunge, Conjunctivitis phlyktaenulosa, rezidivierende Tonsillenschwellung und Katarrh der Luftwege in den ersten Lebensjahren die hervorstechendsten sind.

Der Ausgang der Krankheit hängt in erster Linie ab vom Grade der angeborenen, eventuell erworbenen lymphatischen Konstitution und von den äußeren Verhältnissen der Kranken. Unter allen Umständen sind „Skrofulöse" gegen jede Schädlichkeiten empfindlicher, widerstandsloser; immer zeigen sie eine krankhaft herabgesetzte Fähigkeit zu der Ueberwindung der Schäden. Aber durch geeignete Ernährung und Pflege läßt sich die lymphatische Diathese in leichten Formen halten und unter günstigen Bedingungen pflegt sie gegen das Ende der Kinderjahre ganz oder fast vollkommen zu heilen.

Vorbeugung: Bedauerlicherweise ist eine Vorbeugung nur möglich durch Unterlassung der Ehe „Skrofulöser", ein frommer, unerfüllbarer Wunsch. Wohl aber sollte bei vorhandener, wenn auch geheilter lymphatischer Konstitution des einen Teiles eine Heirat bei der gleichen fehlerhaften Veranlagung des andern Teiles wenn irgend möglich vermieden werden.

Denn bei erblicher Belastung durch beide Eltern ist ein gesunder Nachwuchs unter allen Umständen ausgeschlossen und die Skrofulose bleibt nun in einer eventuell vorher gesunden Familie, die in ihrem Bestand auf die Dauer durchaus gefährdet wird.

Wenn die „Skrofulose" bei einem Kinde sich zeigt, oder wo sie bereits bei einem älteren Kinde beobachtet wurde, ist die Ernährung an der Brust die erste, unerläßliche Forderung. Aber auch bei ihr ist Maß zu halten erste Bürgerpflicht und jede Ueberfütterung löst die Krankheitserscheinungen aus, die oft bei Einschränkung der Nahrung, selbst bei durch eine Verdauungsstörung bedingten Unterernährung in auffälliger Weise zurückgehen. Wo die Brust nicht ausreicht, was unter keinen Umständen die Mutter oder die Hebamme bestimmt, sondern allein der Arzt, wird nicht entwöhnt, sondern neben der Brust geeignete Beinahrung gegeben. Für diese, wie über die künstliche Ernährung gilt in besonderem Maße das bei der Ernährung des gesunden Kindes (2. Teil) ausgeführte.

Vor allem ist jede Art einseitiger Ernährung, sei es nun mit Eiweiß: Milch, Eiern, Fleisch, sei es mit Mehl und Zucker: Brot, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Kuchen, stark gesüßte Speisen, sei es mit zu reichlicher fetter Milch oder gar unter Rahmzusatz zur Vollmilch zu vermeiden und auf Obst und Gemüse in dem Speisezettel das größte Gewicht zu legen. Immer aber bleibt als zu erstrebendes Ideal die Aufgabe, mit möglichst geringer Nahrungsmenge bei größter Abwechslung das Kind in blühender Gesundheit, weder zu fett, noch zu schwächlich, zu erhalten, also viel Vegetabilien, wenig Eiweiß (Fleisch, Eier, Milch).

Im ersten Lebensjahr wird man deshalb früh, schon mit 7—8 Monaten ein- bis zweimal statt der Milch eine Fleischbrühe mit Einlagen: Mehl aus Hafer, Gerste, Reis geben, oder ein Griessüppchen, eine Zwiebacksuppe aus Milch und Wasser mit Zwieback, etwas Butter und Zucker bereitet; vom 10.—12. Monat ab mittags nach dem Süppchen etwas Spinat, gelbe Rüben, vor allem auch mit Mehlsauce abgekochten feingeschnittenen Salat: Kopfsalat, Endivie, besonders die Salade romaine wegen ihres ungemein hohen Eisengehaltes. Auch ein Eigelb in der Suppe oder zum Brei aus Kartoffeln und den genannten Gemüsen bereitet, wird oft mit Erfolg gegeben. Gegen Ende des 3. Lebenshalbjahres kommt dann ein Brei aus Reis, Gries, Sago, reichlich Gemüse, etwas fein zerteiltes Fleisch, Mehlspeisen aus Maizena, Mondamin mit Kompot aus reifem, gutem Obst ohne die Schale; kurz die unter Ernährung des gesunden Kindes ausgeführte Diät. Daß Sonne, Licht und Luft, wie Reinlichkeit des Zimmers, eine passende Kleidung, reichlicher Aufenthalt in frischer, guter Luft, das richtige Maß zwischen Verweichlichung und Abhärtung nötig sind, ist selbstverständlich. Unterstützt wird diese Allgemeinbehandlung in wirksamster Weise durch salzhaltige Bäder, also Sool- oder Meerbäder.

Daß man bei der erethischen Form der Skrofulose intensive Reize wie starke Seeluft, starken Wellenschlag, zu konzentrierte Soolbäder, aufregende Geselligkeit vermeiden, bei der torpiden Form gerade suchen wird, ist natürlich. Die Entscheidung aber ist wichtig und liegt stets dem sachverständigen Arzt

ob. Bei einem Ueberwiegen der Erscheinungen von Seiten der Atmungsorgane ist die Luft am Strande salzreicher Meere in ausgesprochen milder, zugfreier und staubarmer Gegend, z. B. am adriatischen Meer oder an der Riviera die Ponente, in Rapallo, Nervi, St. Margherita 2c. sehr vorteilhaft, oder in Soolbädern mit großen Gradierwerken und mildem, sonnigem Klima. Einen Ersatz bieten wenigstens teilweise Salzbäder, oder Bäder mit Zusatz von Soole, Mutterlauge oder Moor. Daneben spielt die medikamentöse Behandlung eine oft dankbare Rolle und bevorzugt mit Recht den Lebertran in allen seinen Präparaten, dazu Jod, Eisen und Arsen. Die lokalen Erscheinungen der Skrofulose an der Haut, den Schleimhäuten, die Drüsenschwellungen und die hinzutretenden sekundären Erkrankungen wie Drüsenvereiterungen, Knochenerkrankungen, die Erscheinungen am Auge, Ohr, an den Rachenorganen erfordern die jeweilig nötige ärztliche Behandlung, die aber, um wirksam zu sein, ausnahmslos von der diätetischen und physikalischen Allgemeinbehandlung unterstützt werden muß.

Tritt eine sachgemäße, sorgfältige, auch die geringsten Kleinigkeiten beachtende Pflege hinzu und lassen sich die Kranken in einigermaßen günstige Lebensbedingungen bringen, so ist die Behandlung eine ungemein dankbare und wird mit der wachsenden Kenntnis ihres Wesens immer größere Erfolge erzielen.

Literatur.

B. Fränkel, in Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten, Bd. III, 1878.
E. v. Bergmann, ibidem Bd. VI, 1887.
Biedert, in Pentzoldt und Stintzing, Bd. II, 1902.
Soltmann, in „Die deutsche Klinik", Bd. VII, 1905.
Czerny, im Jahrb. f. Kinderh., 1905, Bd. 61, sowie in allen Handbüchern der inneren Medizin und Chirurgie.

Die Tuberkulose.

Mit dem Sammelnamen Tuberkulose umfassen wir sämtliche Erkrankungen, welche durch den Tuberkelbazillus von Koch entweder allein bedingt werden oder aber durch seinen Hinzutritt einen charakteristischen Verlauf erfahren.

Es ist eine Eigentümlichkeit des ersten Kindesalters und späterhin bis etwa gegen die Zeit der geschlechtlichen Entwickelung, daß die Tuberkulose in überwiegendem Maße sich auf dem Wege des Lymphsystems ausbreitet, und dadurch werden die Krankheitsbilder in eigenartiger Weise beeinflußt.

Und, während die Skrofulose, wie wir sahen, durch sichtbare Erscheinungen an den Lymphknoten, der Haut, den Schleimhäuten, den Augen, Ohren u. s. w. ausgezeichnet, fast ausnahmsweise angeboren, den Typus einer Konstitutionsanomalie darbietet, die durch viele Generationen hindurch andauert, verläuft die Tuberkulose meist ganz ohne

sinnfällige äußere Zeichen, in den seltensten Ausnahmen angeboren und ohne jede Notwendigkeit einer Vererbung.

Tuberkulöse Erkrankungen der Haut, sogenannte Tuberkulide, der Augen, Ohren, Lymphknoten, Knochen und Gelenke werden genug beobachtet, entstehen aber meist auf der Grundlage der lymphatischen Konstitution und nur ausnahmsweise als primäre Erkrankung. Der innige Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Skrofulose im Kindesalter ergibt sich eben aus der Tatsache, daß bei bestehender Skrofulose einer Infektion der Lymphbahnen mit dem Tuberkelbazillus alle Wege geebnet sind.

So ist es selbstverständlich, daß die Bronchialdrüsentuberkulose bei weitem im Säuglingsalter und frühen Kindesalter überwiegt. Aus der Mund- und Nasenhöhle nehmen die so reichlichen Lymphgefäße die mit der eingeatmeten Luft, wie mit der Nahrung dorthin gelangenden Tuberkelbazillen auf und deponieren sie zunächst im Reservoir, den zahlreichen Lymphknoten rings um die großen Luftwege. Daß auf diese Weise neben der gewöhnlichen Aufnahme der Bazillen durch Einatmung in die Lungen und Weiterführung in deren Lymphbahnen die Bronchialdrüsen tuberkulös erkranken, wird viel zu wenig beachtet.

Die eingeatmete Luft wird in Mund, Nase und Rachen so weit gereinigt, daß die Lungen im gesunden Zustand meist bakterienfrei sind. Andrerseits bietet eine krankhafte Vergrößerung der Gaumen- und Rachenmandeln der Tuberkulose eine besonders große Angriffsfläche dar. Auch die mit der Nahrung aufgenommenen Tuberkelbazillen gelangen nur auf dem Lymphweg zu den Lymphknoten des Darmes, Netzes und selbst zu den Bronchialdrüsen und von hier bei Hustenstößen, besonders im Keuchhusten und bei den Bronchopneumonien nach Masern, bei Rachitis, Bronchitis u. s. w. auf retrogradem Wege in die Lymphbahnen der Lunge, an der Schädelbasis und selbst zu denen des Netzes.

So bilden die tuberkulösen Drüsen die Ausgangsquelle für die Tuberkulose aller Organe, sei's auf direktem Weg, sei's auf rückläufigem, sei es durch Uebergreifen des Krankheitsherdes auf dessen Umgebung, sei es durch Einbrechen erweichender Drüsen in die Blutgefäße und Aussaat der Tuberkelbazillen in alle Organe und die Knochen.

Verlauf: Die typische Bronchialdrüsentuberkulose verläuft oft gänzlich latent, abgesehen von scheinbar unmotivierten Temperaturschwankungen, von oft ungenügender Entwickelung und Blutbildung der allmählich blaß aussehenden Kinder. Oft genug findet sich ein ganz verkästes Drüsenpaket als unerwarteter Befund bei einem plötzlich verstorbenen, bis zum Tode ungemein kräftigen, blühenden Kinde. Nur in Ausnahmen vermag der Arzt aus charakteristischen Erscheinungen der Dämpfung und eines scharf lokalisierten Stenosengeräusches in dem Raum zwischen den Schulterblättern oder vorn am Brustbein bei eigenartigen häufigen Hustenanfällen das Leiden zu erkennen.

Typisch ist auch der Verlauf der allgemeinen Tuberkulose beim Säugling, der hier meist ohne jedes Fieber genau das Bild der Atrophie bei der chronischen, schwersten Magendarmstörung annimmt. Wo alle Verdauungsstörungen fehlen, wo bei reichlicher Aufnahme einer tadellosen Nah-

rung ein entsprechendes Gedeihen ausbleibt, unter Verschwinden des Appetits zu unaufhaltsamem Siechtum überführt, während der Säugling in der Gesellschaft hustender Tuberkulöser bis zu seiner Erkrankung gelebt hat, läßt sich zuweilen die Tuberkulose mit größter Wahrscheinlichkeit annehmen, durch eine Tuberkulininjektion oder gelegentlichen Befund von Bazillen sicher nachweisen. (Mit einem Rachen- oder Kehlkopfschwamm erlangt der Arzt Schleim aus der Luftröhre, der, bei Gewebszerfall in den Lungen dann Tuberkelbazillen enthält.)

Die Lungentuberkulose, selten beim Säugling oder in den ersten Jahren primär und auf die Lungen beschränkt vorkommend, verläuft von Anfang an anders als beim Erwachsenen. Sie befällt in überwiegendster Zahl rachitische Kinder, deren Lungen, wie bei der Rachitis angeführt ist, unter eigenartigen, ungünstigen Verhältnissen der Ernährung und Bewegung leiden.

Da wo die Ernährung und Bewegung am meisten erschwert ist, also in den untersten und hinten in den der Wirbelsäule angepreßten Teilen beginnt die Lungentuberkulose des Kindes, in den von analogen Schädigungen betroffenen Lungenspitzen diejenige des Erwachsenen. Im frühen Kindesalter kommt es meist zur diffusen käsigen tuberkulösen Lungenentzündung, während der Erwachsene oft genug dank einer energischen Bindegewebswucherung den Krankheitsherd zunächst einschränkt und dann zur Vernarbung bringt. Auch der Nachweis ist beim Kinde schwieriger als beim Erwachsenen, der auf Geheiß auswirft und bazillenhaltiges Material für den mikroskopischen, sicheren Beweis liefert.

Das Kind hustet auch, aber verschluckt sofort den Auswurf, den der Arzt erst mühsam gewinnen muß. Die physikalischen Erscheinungen sind andere als beim Erwachsenen wegen der Kleinheit und Weichheit des Brustkorbes und der nach vorn geringen Ausdehnung der Lungen. Nicht in abgegrenzten Herden treten sie auf, sondern ganz diffus, von denen der katarrhalischen, chronischen Pneumonie mit Beteiligung des Rippenfells oft nicht im mindesten unterscheidbar. Auch der Brustkorb bietet nicht das Bild desjenigen beim erwachsenen Phthisiker und ebensowenig die Fieberkurve und die kaum vor dem 6. Jahre geäußerten Beschwerden. Viel rascher als der Erwachsene magern die Kinder ab, werden appetitlos, liegen apathisch da, husten relativ wenig, ohne Auswurf und ohne den so charakteristischen Blutsturz der Erwachsenen sterben sie unter äußerster Abmagerung und Erschöpfung ganz allmählich; oder eine Beteiligung der Hirnhäute, des Darmes, der serösen Häute tritt hinzu und beschleunigt den Ausgang. Fast ausnahmslos ergibt sich eine miliare Aussaat von Tuberkeln in allen Organen.

Sowohl die Tuberkulose der Hirnhautentzündung, wie die des Bauchfelles verläuft im frühen Kindesalter als typisches Krankheitsbild.

Die Tuberkulose der Hirnhäute, dieser Würgeengel des frühen Kindesalters, schließt sich fast ausnahmslos an eine Bronchialdrüsentuberkulose im Gefolge des Keuchhustens, der Masernpneumonie, der dauernden Vergrößerung der Tonsillen.

In selteneren Fällen wird sie bei bestehender Bronchialdrüsentuberkulose durch eine Kopfverletzung ausgelöst oder tritt hervor als Teilerscheinung allgemeiner Miliartuberkulose. Als selbständiges Leiden wird sie oft genug Wochen vorher angekündigt durch ein scheues, zurückgezogenes, müdes Verhalten vorher lebenslustiger, munterer Kinder. Die gewohnte Eßlust ist total geschwunden, an Stelle einer regelmäßigen Verdauung tritt hartnäckige Verstopfung, die Kinder magern in unbegründeter, auffallender Weise ab. Tritt nun aus heiterem Himmel, ohne allen Grund, bei nüchternem Magen Erbrechen auf, so mag selbst der Arzt zuweilen an chronischen Magenkatarrh denken. Aber nun entrollt sich das zum sicheren Tode führende Bild mit unerwartet schnellem Tempo.

Von dem Kranken werden heftige Schmerzen in der Stirn lokalisiert, unregelmäßiges Fieber tritt auf, der Puls wird unregelmäßig und ungleichmäßig, wie die von tiefstem Seufzen, von Zähneknirschen unterbrochene Atmung. Bald bekommt der starre Blick etwas Unheilverkündendes, im Schlaf rollen die Augen nach oben, Schielen tritt auf und Starre der Pupillen, der Nacken ist steif, der Kopf weit nach hinten gebohrt, jede Bewegung unterbleibt, versuchtes Strecken löst heftige Schmerzen aus. In seitlicher Lage, mit tief eingesunkenem Leib, die Hände zwischen die Oberschenkel gesteckt, mit angezogenen Knien liegen die Kleinen da, von Stuhlgang ist keine Rede mehr. Jetzt ist die traurige Diagnose längst sicher geworden. Bald treten automatische Bewegungen der Arme, beständiges Zupfen an den Haaren, an der Nase, den Genitalen, der Bettdecke auf, zuweilen ein gellender kurzer Aufschrei, fliegende Röte überzieht kurz das Gesicht, jeder Druck der Haut erregt lange dauernde rote Flecken, das Bewußtsein ist dauernd erloschen, nur selten noch wird in den Mund gegebene Nahrung geschluckt, der Urin geht unbemerkt ab. So sind qualvolle 14 Tage verstrichen. Da schnellt die Fieberkurve in die Höhe, der langsame, aussetzende Puls wird abnorm beschleunigt, kaum fühlbar, alle Nahrung fließt aus Mund und Nase zurück und in tiefster Bewußtlosigkeit, zum Skelett abgemagert, findet der kleine Kranke die letzte dauernde Ruhe, meist genau in der Mitte der 3. Woche.

Anders verläuft die Hirnhauttuberkulose in wenigen Tagen, wo sie an eine Verletzung sich anschließt oder als Komplikation auftritt, nach Tuberkulose des Gehirns, der Lungen, der Knochen und Gelenke, des Bauchfelles. Aber fast ausnahmslos führt sie, wo die Diagnose sicher war, zum Tode.

Auch die tuberkulose Bauchfellentzündung im frühen Kindesalter bietet ein eigenartiges Bild. Von den tuberkulösen Mesenterialdrüsen ausgehend, verläuft sie oft genug zunächst ohne Schmerzen, ohne auffallende Veränderung des Stuhles, nur mit einer starken Auftreibung des Leibes bei merkwürdiger Abmagerung. Fieber kann anfangs vollständig fehlen oder entzieht sich der Kenntnis der Eltern. Erst nach Wochen und Monaten treten dann eigenartige, blasse, lehmfarbige Stühle auf, mit festweichen runden Kugeln in einer lehmfarbenen, fettigen, trüben Flüssigkeit suspendiert. Das Gesicht wird auffallend spitz, die zum Skelett abmagernden Kleinen liegen in einer ängstlichen Bewegungslosigkeit im Bett. Nun läßt sich Flüssig-

keit in der Bauchhöhle nachweisen neben runden oder strangförmigen Härten, in dem sehr gespannten, aufgetriebenen Leib, der auf Druck und vorübergehend spontan sehr schmerzhaft geworden ist. Im Urin findet der Arzt Indikan in großen Mengen. Wird nicht bald durch einen Einschnitt ins Bauchfell die trübe, oft eiterige Flüssigkeit entleert, so durchbricht sie den vorgewölbten, geröteten, entzündeten Nabel. Oft genug auch bricht eine käsige Drüse in eine der verwachsenen Darmschlingen durch und in die entleerte Drüsenhöhle dringt Kot ein. Und nun erfolgt eine Infektion des flüssigen Bauchfellinhaltes und sekundärer Durchbruch des Darmes in die Bauchhöhle. Unter hohem, von Zeit zu Zeit unterbrochenem Fieber tritt äußerste Abmagerung und Erschöpfung ein und oft ganz allmählich, zuweilen unter stürmischen Erscheinungen, erfolgt der tödliche Ausgang.

Gar nicht selten aber, auch ohne die Operation, nur unter ruhigem Bettliegen oder warmen Umschlägen läßt die Auftreibung nach, die Stühle werden normal, das Fieber, die Schmerzen, der Verfall hören auf und ganz allmählich tritt mit dem Schwinden aller Krankheitserscheinungen vollkommene Heilung ein. Der gute, wie böse Verlauf aber ist in den seltensten Fällen auch vom sachverständigen Arzt voraus zu bestimmen.

Die überaus häufigen tuberkulösen Erkrankungen der Knochen und Gelenke im Kindesalter im Rahmen dieser Abhandlung zu schildern, geht nicht an. Für den gebildeten Laien kann hier nur auf das möglichst frühzeitige Zuziehen des Chirurgen oder Orthopäden hingewiesen werden.

Daß bei der Tuberkulose verhüten wichtiger ist als heilen, ist ein alter Satz. Und bei der Verhütung müssen ärztliche Kunst und Pflege und Ernährung seitens der Eltern vereint arbeiten. Alles was über die Skrofulose gesagt war, diese Vorbereiterin des Feldes der Tuberkulose, gilt hier in vollstem Maße. Dann aber alles, was wir über die Ursachen der Tuberkulose, über die Wege wissen, auf denen der Tuberkelbazillus den Menschen befällt.

An die Spitze aller Erörterungen gehört hier die Tatsache, daß fast ausschließlich der Mensch, der Tuberkulöse, es ist, der den Mitmenschen, der sein Kind infiziert.

Wo von ihm Bazillen ausgehustet die Luft erfüllen, wo sie von ihm auf die Speisen des Kindes, sein Eßgeschirr, seine Kleidung, seinen Mund, die Gegenstände, die es anfaßt, übertragen werden, da ist die Infektionsgefahr gegeben. Damit ist also ausgedrückt, daß neben einer allerdings möglichen, und auch sicher nicht seltenen, angeborenen, ererbten Widerstandslosigkeit des Organismus gegen die Tuberkulose, die familiär häufig genug vorkommt in allererster Linie] die Infektion des gesund geborenen Kindes mit von der Umgebung ausgehusteten Bazillen stattfindet, daß also, wo das Kind von Anfang an der gefährlichen Umgebung entzogen wird, es sehr wohl gesund heranwachsen kann; daß also Tuberkulöse, wenigstens solche mit offener Lungentuberkulose nicht heiraten sollten, oder wenigstens ihr gesundes Kind so lange in gesunde Verhältnisse geben sollen, bis sie selbst ausgeheilt sind. Welche Bedeutung hier Heimstätten, Asyle für Kinder Tuberkulöser

haben würden, liegt auf der Hand. Ganz zwecklos, ja widersinnig ist es, wenn eine tuberkulöse Mutter ihr Neugeborenes nicht stillt aus Angst, es mit ihrer Milch zu infizieren, wenn sie stillen kann und dabei gedeiht, während sie es mit der künstlichen Nahrung gefährdet und mit ihren ausgehusteten Bazillen infiziert. Dagegen sollte das Kind möglichst der Mutter fern bleiben in einem anderen Zimmer bei Tag, wie bei Nacht. Ferner muß streng darauf gesehen werden, daß alle, seien es nun Pflege- oder Wartepersonal, seien es Dienstboten, Mitbewohner, Lehrer, kurz alle Personen, die sein körperliches oder geistiges Heranwachsen leiten, frei von Tuberkulose sind, so weit immer dies erreicht werden kann. Deshalb darf das Kind auch niemals mit tuberkulösen Kindern die Krippe, die Schule, den Sommeraufenthalt, das Krankenhaus teilen, immer droht ihm die Gefahr vom Menschen, vom Tuberkulösen.

Wie aber steht es mit der angeblich überall drohenden Gefahr seitens der Milch tuberkulöser Kühe? Daß diese in Ausnahmen gefährlich geworden ist, muß zugegeben werden. Aber verschwindend ist die Gefahr der Milch neben der der Umgebung und bloßes Abkochen, Bezug der Milch sicher gesunder Tiere, welche von gesundem Personal gepflegt werden, beseitigt jede Gefahr. Selbst die rohe Milch kranker Kühe ist, wie Altmeister Biedert in seinen Untersuchungen an Mensch und Tier in Bayern beweisend gezeigt hat, so wenig gefährlich, daß die Tuberkulose da am häufigsten ist, wo der Milchgenuß am tiefsten sinkt, während sie ungemein selten wird, wo der Milchgenuß, ohne Rücksicht auf die Beschaffenheit der Milch, ungewöhnlich groß ist und eine gute Ernährung bedingt.

Damit im Einklang steht, daß Tuberkulose allein des Darmes beim Säugling fast niemals, beim Kinde im 1. Lebensjahr ungemein selten vorkommt. Und das ist erklärlich. Je jünger das Kind, um so seltener erhält es ungekochte Milch, und gekochte Milch ist gefahrlos betreffs der Tuberkulose. Vorsichtigerweise aber wird man ihm eben nur gekochte Milch geben, wo diese nicht absolut zuverlässig ist.

Um aber die Gefahren tuberkulöser Milch, so gering sie sind, mehr und mehr zu beseitigen, muß die Bekämpfung der Tuberkulose der Kühe in wachsender Weise vom Staate in die Hand genommen, die Milch bei der Gewinnung und auf dem Wege bis zum Käufer und Konsumenten durch gute Milchregulative bewahrt werden. — So viel über die Verhütung der Tuberkulose.

Bei ihrer Behandlung spielt die Ernährung die allererste, fast einzige Rolle neben der Pflege und Herbeiführung günstiger Lebens- und Heilungsbedingungen. Alles was im 1. Kapitel über kräftige Ernährung gesagt ist, darf hier bis zur Mastkur gesteigert angewendet werden. Hier ist der Arzt, wenn je, am Platze. Denn mit der „kräftigen Kost" in der Hand des Laien wird die Kraft des Kindes viel öfter vernichtet als erhöht. Mit monatelangem Verabreichen von Milch in zu großen Mengen, von zahlreichen Eiern oder gar von schwerem Wein, Tokayer ꝛc., wird die Verdauung des Kindes geschädigt, seine Gesundheit untergraben. Wie hier Eiweiß, Fett und Zucker in richtiger Abmessung in

nötiger Verdaulichkeit zugeführt werden, entscheidet allein der Arzt; und Leben und Heilung des tuberkulösen Kindes hängen davon ab. Er wird streng individualisieren, eine Schablone kann hier nicht gegeben werden, denn sie existiert nicht.

Unterstützt wird die Ernährungstherapie von der physikalischen, genau wie dies bei dem Kapitel „Skrofulose" ausgeführt ist.

Nur der ungemein günstige Erfolg des Höhenklimas sei hier erwähnt und derjenige des sonnigen Südens, besonders in staubarmen Gegenden der Meeresküste. Aber nicht einige Wochen oder Monate genügen, sondern bis zur vollendeten Ausheilung muß die klimatische Behandlung dauern, sonst erfolgt mit Sicherheit der Rückfall.

Wo aber sind die Sommer und Winter offenen Heilstätten für tuberkulöse Kinder der Minderbemittelten, der Armen? Wo sie existieren für die Wohlhabenden, leisten sie Glänzendes! Wann wird die private Wohltätigkeit der Reichsten des deutschen Vaterlandes diesen Denkmäler setzen, besser als aus Marmor und Erz durch Gründung von Heilstätten für das tuberkulöse Kind des Armen?

Ganz untergeordnet ist bei der Heilung der Tuberkulose die medikamentöse Behandlung. Ich selbst verzichte ganz auf eine solche zu Heilzwecken, selbst auf das Kreosot und seine zahllosen Präparate, auf das Tuberkulin und die Zimmtsäure. Wie bei der Skrofulose mag man mit Lebertran, Jod, Eisen, Arsen den Gesamtzustand zu fördern suchen, immer aber bleiben unsere wirksamen Waffen: die zweckentsprechende Nährung, günstige Lebensbedingungen und sorgsamste Pflege.

Die Behandlung der Tuberkulose der einzelnen Organe, der Lungen, der serösen Häute, Knochen und Gelenke, des Auges, der Haut u. s. w. ist eine hier nicht zu erörternde Aufgabe des allein dazu berufenen Arztes oder Spezialarztes.

Daß eine spezifische Behandlung, etwa eine Serothapie oder antitoxische Behandlung in absehbarer oder entfernter Zeit erlösend einsetzen sollte, scheint wenig wahrscheinlich bei der Tuberkulose, die meist erst dann als Komplikation eintritt, wenn die befallenen Organe durch voraufgegangene Erkrankung anderer Art zum Nährboden des Tuberkelbazillus geworden sind.

Literatur:

Siehe Kapitel „Tuberkulose" in den gebräuchlichen Handbüchern: Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten, Nothnagel, Pentzoldt und Stintzing, Eulenburgs Enzyklopädie, Deutsche Klinik und in den zahlreichen Monographien über die Tuberkulose der einzelnen Organe, ihre Beziehung zur Skrofulose u. s. w.

Die Anämien im frühen Kindesalter.

Die Anämie oder Blutarmut besteht in einer Verarmung des Blutes sowohl an roten Blutkörperchen, wie an Blutfarbstoff der vorhandenen, ohne charakteristische Beteiligung der farblosen Blutkörperchen. Nur in den seltensten Fällen tritt sie primär, ohne voraufgegangene oder gleichzeitige andre Krankheit auf.

Angeboren finden wir sie bei den Kindern hochgradig blutarmer, großen Entbehrungen während der Schwangerschaft ausgesetzter Mütter oder solcher, welche durch Tuberkulose, Syphilis, Malaria, kurz erschöpfender Krankheiten sehr gelitten haben. Im ersten Lebensjahr finden wir leichte Blutarmut regelmäßig bei zu lange ausschließlich mit Milch genährten Säuglingen oder längere Zeit unzweckmäßig ernährten; besonders auch bei einseitiger Ueberfütterung mit Eiweiß oder Mehlen. Nach Bunge tritt sie sogar stets physiologischerweise gegen Ende des zweiten Lebenshalbjahres auf, wenn nicht Eisen der Nahrung zugesetzt wird. Außerdem finden wir sie stets bei Rachitis, Skrofulose, Syphilis, chronischen Verdauungsstörungen, Tuberkulose, Myxidiotie, sowie ungemein häufig im Gefolge der Infektionskrankheiten.

Im späteren Kindesalter schließt sie sich an die gleichen Erkrankungen sekundär an, außerdem aber sehen wir hier oft besonders schwere Anämie bei vorhandenen Würmern im Darm oder bei übermäßigem Genuß von Eisen, Fleisch und Milch, besonders auch beim Fehlen von Gemüse und Obst in der Nahrung.

Blasses Aussehen des Kindes, schlaffe Weichteile, schwache Muskulatur, eine fahle weißgelbe, graue oder intensiv gelbe Hautfarbe und Blässe der Schleimhäute der Augen und des Mundes, allgemeine Körperschwäche, rasches Ermüden und leichtes Eintreten von Herzklopfen sind die Begleiterscheinungen der Blutarmut. Leichtes Erbrechen, häufiger Durchfall werden beobachtet.

Ein Tropfen Blut auf einem Blatt weißen Filtrierpapiers erlaubt nach der Farbenskala von Tallqvist ohne weiteres einen Schluß über die Verarmung des Blutfarbstoffes, ein Blick ins Mikroskop zeigt bei der Eosinfärbung die Vergrößerung der Delle, die Verschmälerung der peripheren Randzone, die verringerte Tendenz zur Bildung von Geldrollen; in schweren Fällen das massenweise Auftreten abnorm kleiner, mißgestalteter roter Blutkörperchen und das Auftreten solcher mit runden, stark mit Methylenblau gefärbten, oft vielfach verästelten und verzweigten Kernen.

In schweren Fällen finden wir Vergrößerung der Milz und Leber, Erweiterung des Herzens bei schwachem, kleinem Puls, hochgradige Abmagerung, nicht selten Oedem des Hand- und Fußrückens, allgemeines Oedem und zahlreiche Blutungen in die Haut. Vorhandenes Fieber weist auf Komplikationen hin.

Die leichten Anämien pflegen in verschieden langer Zeit, oft recht rasch abzulaufen, sobald die Ursache bekämpft wird oder bei kräftiger Erholung nach überstandener, verursachender Erkrankung normale Eßlust und Verdauungsenergie eingetreten ist.

Die schweren Fälle können sehr hartnäckig sich über Monate, selbst Jahre hinausziehen, es sei denn, daß Eingeweidewürmer die Ursache sind, nach deren Entfernung auch schwerste Blutarmut in kürzester Frist ablaufen kann.

Einzelne Formen zu trennen, hat keinen Sinn. Die Ursache ist dabei maßgebend. Selbst in der „perniziösen" Anämie sehen wir nur ein Symptom einer durch eine je nach dem Fall verschiedene Ursache bedingten schwersten Blutarmut, keine besondere, eigenartige Erkrankung.

Die Behandlung muß also in allen Fällen eine ursächliche sein. Vor allen Dingen heißt es den Eintritt der Anämie verhüten.

Dazu gehören richtige Ernährung, Luft und Licht für die Mutter bei Vermeidung körperlicher oder geistiger Erschöpfung in der Schwangerschaft, und richtige Ernährung, Luft und Licht auch für das Kind.

Die Ernährung ist die im allgemeinen Teil abgehandelte. Ergänzt wird sie durch sorgsame Pflege, das richtige Maß zwischen Abhärtung und Verweichlichung, zeitentsprechende Kleidung, richtige Temperierung des Badewassers.

Oft genug aber bedarf es der medikamentösen Behandlung.

Wo Würmer die Ursache sind, werden sie beseitigt, Rachitis, Syphilis, Malaria, Tuberkulose u. s. w. werden der Krankheit entsprechend behandelt; mit Eisenpräparaten, Jodeisensyrup, Lebertran in allen Formen, Fowlerscher Lösung, Chininpräparaten, oft auch mit subkutanen Infusionen physiologischer Kochsalzlösung wird der Arzt die Heilung fördern, dem Fortschreiten der Anämie Einhalt tun. Auch so kann es in schweren Fällen zum unglücklichen Ausgang kommen. Wo aber die Ursache der Anämie frühzeitig erkannt und entsprechend behandelt wird, ist der Erfolg in der großen Mehrzahl der Fälle ein guter. Leider wird er durch unvernünftige Ernährung der Kinder trotz ärztlichen Verbotes oft in Frage gestellt.

Literatur.

Förster: Anämie in Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten, 1878.

Monti und Berggrün: Chronische Anämien im Kindesalter, Wien 1892.

Fischl und Siegert: Anämien im frühen Kindesalter. Jahrbuch f. Kinderheilkunde, 1899. — Sehr ausführliche Literaturangaben bei:

Andéoud: Traîté des maladies de l'enfance, 1904, Bd. I, S. 828—876.

III. Abschnitt.

Die Ernährung und Pflege vom 3. Jahre ab, besonders im neutralen Kindesalter.

Von **Dr. Paul Selter**, leitender Arzt am Versorgungshause für Mütter und Säuglinge in Haan, Kinderarzt zu Solingen.

Mit 17 Abbildungen.

Motto: „Das Kind ist der Vater des Mannes."

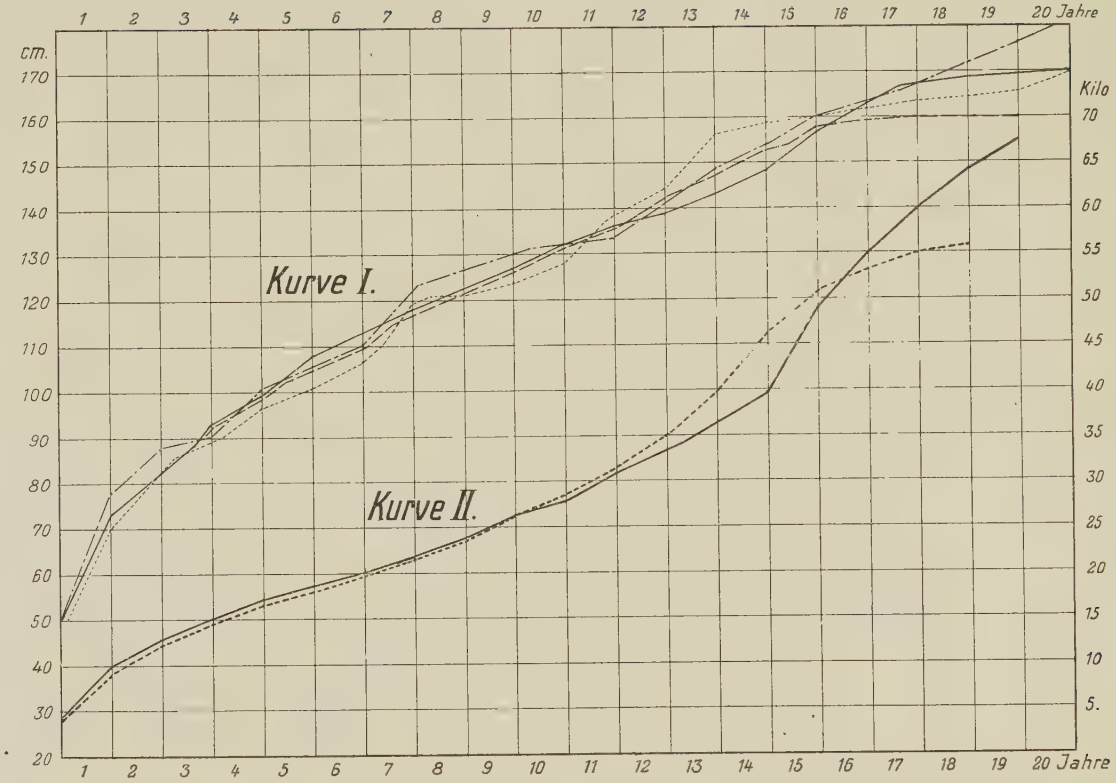
7. Teil. Einleitung.

Die Entwicklung in diesem Alter.

Schon ist der kleine Mensch von der Mutterbrust entwöhnt, er kann artfremde, d. h. nicht der Spezies „Mensch" entstammende Nahrung, die für ihn besonders ausgewählt ist, verdauen. Wohlgefügt steht in seinem Munde die Zahl seiner 20 Zähne. Schon kann er auf seinen kleinen Beinchen im Elternhause sich allein bewegen, schon einen verwegenen Gang treppauf, treppab unternehmen oder heimlich ins Gärtchen schlüpfen. — Er fängt auch schon an, zusammenhängende Worte zu stammeln, allerlei eigene Gedanken zu entwickeln. Kurzum, der unmündige Säugling ist zum stammelnden Kinde geworden. — Wir wollen ihn nun begleiten, bis er als „Knabe" zur Schule geht. — Wünschen wir aber, daß er dort als frischer, rotwangiger, lerneifriger Bursche einzieht, so müssen wir uns zunächst einmal ansehen, wie sich denn normalerweise das Kind in dieser Zeit vom 3.—8., bezw. 9., Lebensjahre, im eigentlichen neutralen Kindesalter, und weiter entwickelt. Die körperliche und seelische Entwicklung während desselben müssen wir uns vergegenwärtigen, um zu wissen, welche Pflegemaßnahmen in gesunden und kranken Tagen, welche Ernährungsweise es nötig hat.

Als einer der wichtigsten Gradmesser der körperlichen Entwicklung wird von jeher das Wachstum angesehen, das seinen vorwiegenden Ausdruck in der Körperlänge findet. — Diese ist aber nach Rasse, Volksstamm, Familien, ja Individuen verschieden, so daß es (bei der durch die heutige Freizügigkeit bedingten Vermischung der Völker und Familien, den so eminent verschiedenen Lebensbedingungen u. s. w.) streng genommen unmöglich ist, von normalem Wachstum, normaler Körperlänge bei einem Kinde zu reden, da wir jene ursächlichen Bedingungen nicht zu ermessen vermögen.

Kurventafel I.



Kurve I.

Längenwachstum

——— männlich } Idealkurve nach
— — weiblich } E. v. Lange.

—·— männlich } Normalkurve nach
····· weiblich } Stratz.

Kurve II.

Massenwachstum
(Körpergewichtszunahme)
Idealkurve, konstruiert nach Camerer

——— männlich
– – – – – weiblich

Alle die mühevollen Sammlungen über das körperliche Wachstum von Quetelet (2), Liharzik (3) angefangen, die kostbaren Zusammenstellungen C. v. Vierordts (1) und nicht minder die neueren auf sorgfältiger Auswahl der Maßpersonen beruhenden Arbeiten Camerers (4), Axel Keys (6), Daffners (7), Schmidt-Monards (12), sie haben nur dann einen Wert für uns, wenn wir uns bewußt bleiben, daß sie nur Mittelzahlen bringen, die nur für den Bereich und das Milieu, dem sie entnommen sind, Wert haben, daß sie aber nicht Normalzahlen darstellen.

Anders dagegen, wenn wir mit Stratz (8) nur völlig fehlerfreie, ausgesuchte Individuen als Norm ansehen. Wir werden dann mit diesem Autor und dessen künstlerischen Vorgängern (9, 10) allerdings Ueberdurchschnittswerte, aber dafür Normalwerte von wenig gemischten Individuen der nordischen, weißen Rasse erhalten.

Ideelle Mittelzahlen ähnlicher Art hat E. v. Lange (5) unter Zusammenstellung aller vorstehenden Angaben nach sorgfältiger Untersuchung neuerdings zusammengestellt, die sich bezüglich des Ganges des Wachstums fast völlig mit Stratzs Angaben decken. Auch Camerer (4) kommt zu diesen Idealzahlen durch die Zusammenstellung von Körpermaßen aus wohlhabenden, gebildeten Familien.

Die vorstehende Kurventafel I und Tabelle II geben das Längenwachstum nach E. v. Langes neuester Zusammenstellung und die Normalzahlen schön entwickelter Germanen nach Stratz wieder, und zwar für beide Geschlechter. Wer daran aber die Körpergröße des seiner Pflege anvertrauten Kindes kontrollieren will, möge obige Bemerkungen nicht vergessen, auch nicht, daß das Wachstum so lange noch als normal anzusehen ist, als es zu einem normal proportionierten Körpergebilde führt, selbst wenn es unter jenen Zahlen bleibt oder dieselben überragt.

Bei Messungen ziehe man in Betracht, daß bei aufrechter Stellung willkürlich durch die laxere oder straffere Haltung eine Verminderung bezw. Vermehrung der Körperlänge hervorgerufen werden kann, ebenso, daß bei aufrechter Stellung innerhalb weniger Stunden durch Zunahme der Wirbelsäulenkrümmung, Kompression der Zwischenwirbelscheiben, Eindrücken der Gelenkköpfe in die Hüftpfanne u. s. w. eine Verkürzung der Körperlänge bis zu 2 cm, bei starker Ermüdung sogar bis zu 5 cm eintritt.

Bei der Betrachtung der Kurventafel sehen wir, daß das Wachstum des Kindes, nachdem es während des Säuglingsalters von 50 auf 73 cm im ersten Jahre, und auf 83 im zweiten Jahre angestiegen ist, mit dem Eintreten in das Kindesalter zusehend langsamer wird, gleichgültig, ob wir den Durchschnittszahlen Langes oder den Normalzahlen von Stratz folgen. Wir ersehen ferner daraus, daß das Mädchen während seiner Kindheit mit dem Knaben im Wachstum fast gleichen Schritt hält, ihre Körpergrößen nur wenig differieren (Maximum nur 0,6 cm nach E. v. Lange). Erst mit dem Beginn der Pubertät, der Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale, also beim Austritt aus der Kindheit pflegen auch die Maße der Körperlänge auseinanderzugehen, wie das in späteren Kapiteln erörtert wird.

Tabelle II. Längenwachstum des Kindes in Zentimetern.

Alter in Jahren	Ideallänge nach E. v. Lange: Männlich	jährliche Zunahme	Ideallänge nach E. v. Lange: Weiblich	jährliche Zunahme	Normallänge nach Stratz		jährliche Zunahme	
0	49,5	0	49,5	0	50		0	
1	73	23,5	73	23,5	75		25	
2	83,1	10,1	83,1	10,1	85		10	
3	91,5	8,4	91,3	8,2	93		8	
4	99	7,5	98,7	7,4	97		5	
5	105,4	6,4	105,0	6,3	103		6	
6	111,2	5,8	110,7	5,7	111		8	
7	116,5	5,3	116,0	5,3	121		10	
8	121,5	5,0	120,9	5,0	125		4	
9	126,2	4,7	125,6	4,7	128		7	
10	130,7	4,5	130,0	4,4	130		2	
					M.	W.	M.	W.
11	135,0	4,3	134,6	4,6	135	138	5	8
12	139,2	4,2	140,3	5,7	140	143	5	5
13	143,8	4,6	147,6	7,3	146	155	6	12
14	149,7	5,9	153,8	6,2	151	158	5	3
15	156,7	7,0	157,3	3,5	160	160	9	2
16	163,5	6,8	159,0	1,7	162	162	2	2
17	167,6	4,1	159,7	0,7	165	163	3	1
18	169,4	1,8	159,9	0,2	170	165	5	2
19	169,9	0,5	160	0,1	175	168	5	3
20	170	0,1	—	—	180	170	5	2

In ähnlicher Weise wie die Körperlänge verhält sich das allgemeine Massenwachstum, das Körpergewicht im Kindesalter. Auch hier finden wir wieder die Abhängigkeit desselben von Rasse und Familie. In weit höherem Maße aber sind die individuellen Verhältnisse von Einfluß auf das Körpergewicht. Lebenslage und Lebensweise, Ernährung und Pflege, Häufigkeit und Schwere von Erkrankungen kehren das Massenwachstum, die Körpergewichtszunahme des einzelnen Kindes häufig genug in das Gegenteil um. Aus allen diesen Gründen ist es ungemein schwierig, brauchbare Durchschnittszahlen oder gar Normalzahlen für das Körpergewicht zusammenzustellen. Diese Schwierigkeit wird aber um so mehr fühlbar, als gerade für das Kindesalter vor der Schulzeit umfangreicheres Zahlenmaterial fehlt. Abgesehen von den grundlegenden Mitteilungen C. v. Vierordts (1) hat im wesentlichen nur der verdienstvolle W. Camerer sen. hierüber genügendes Material in zwei Arbeiten (4, 19) beigebracht. Aus diesem Material gebe ich die wichtigsten Zahlen, tabellarisch geordnet, und als deren Ergänzung

einige Gewichte von Hamburger Gymnasiasten, also auch bereits etwas ausgewählten Menschen (13), wieder [Tabelle III].

Tabelle III. Massenwachstum (Körpergewicht) des Kindes nach Camerer und Kotelmann.

Alter	I. nach Camerer	
	Knaben	Mädchen
0	3 370	3 160
1	10 310	9 460
2	13 210	12 010
3	15 460	13 920
4	16 810	15 720
5	19 300	17 540

Alter	II. nach Kotelmann
	Knaben
9	26 890
10	28 310
11	30 750
12	33 940
13	35 800
14	41 010
15	45 950
16	51 930
17	56 870

Auf die Wiedergabe anderer, zum Teil ja wertvoller Sammlungen, wie die Schmidt-Monards, verzichte ich. Dieselben sind nicht mit der kritischen Sichtung zusammengestellt und die unternormalen Kinder nicht, wie bei Camerer die unternormal geborenen, ausgeschaltet oder in Sondertabellen zusammengestellt. Die Camererschen Zahlen sind also bis jetzt die einzigen, die vielleicht ein ideales Massenwachstum angeben, eben weil sie von gut gehaltenen, gut gepflegten Individuen stammen; dasselbe gilt cum grano salis von den Kotelmannschen Zahlen Hamburger Gymnasiasten.

Immerhin ist die Anzahl der beobachteten Einzelfälle noch zu gering, als daß Durchschnittszahlen feststänben. Auch da hat uns Camerer durch die Wiedergabe einer Anzahl Aufzeichnungen über das Gewichtswachstum von Geschwistern eine fühlbare Lücke ausgefüllt, also von Individuen, die annähernd unter denselben Verhältnissen aufwuchsen. Ich habe aus diesen Zahlen eine Art Idealkurve (Dominante, im Sinne E. v. Langes) konstruiert und dieselbe in der Kurventafel I unter die Kurve des Längenwachstums eingezeichnet. Ein kurzer Blick auf diese lehrt uns, daß während des ganzen neutralen Kindesalters die Gewichtskurve des Mädchens nur um ein geringes

(Maximum 1 kg) unter der des Knaben bleibt. Mit Eintritt in das biseruelle Kindesalter, mit der schnelleren Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale des Mädchens aber überholt dessen Gewichtskurve die des Knaben, um nach Eintritt der Geschlechtsreife des Mädchens von dem nunmehr im „Pubertätsantriebe" befindlichen Körpergewicht des Knaben wieder überragt zu werden. — Wir sehen also auch hier, wie bei dem Längenwachstum, und wie wir es sogleich bei der Betrachtung der Proportionsentwicklung sehen werden, daß im neutralen Kindesalter ein Unterschied in der körperlichen

Abb. 16. Knabe von 2 Jahren.
Beginn des neutralen Kindesalters.

Abb. 17. Knabe von 7 Jahren.
Ende des neutralen Kindesalters.

(Aus Stratz, Körper des Kindes.)

Entwicklung der Geschlechter nicht besteht, daß diese einer späteren Zeit vorbehalten ist, wie das dem aufmerksamen Beobachter der heranwachsenden Jugend ja nicht entgeht. — Denn wer entsänne sich nicht des hageren unentwickelten 9—12jährigen Knaben neben dem völligeren, weicheren, gleichaltrigen Mädchen.

Das Längen- und Massenwachstum des Kindes ist aber nicht nur ein

einfaches Größerwerden, eine Anlagerung von Körpersubstanz, sondern dieses Größerwerden geht einher mit Veränderungen in der Form, zum Teil in der Lage und Stellung einzelner Körperteile zu einander, mit Veränderungen in der Funktion der Organe, wenn nicht auch mit Veränderungen in der Struktur derselben. Diese Veränderungen zeigen sich schon in der Proportion. Und wollen wir die normale Entwicklung des unserer Pflege anvertrauten Kindes

Abb. 18. Mädchen von 4—5 Jahren.
Mitte des neutralen Kindesalters.

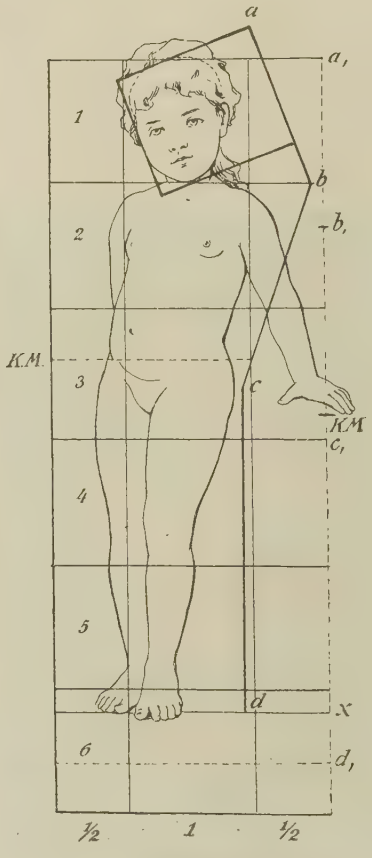


Abb. 19. Proportionen von Abb. 18.
(Aus Stratz, Körper des Kindes.)

verfolgen, so tun wir das am besten an der Hand der mehrfach erwähnten Darstellungen von Stratz. Ich gebe einige diesem Werk entnommene Abbildungen am Beginn und Ende des neutralen Kindesalters sowie im Beginn des biseruellen Kindesalters wieder, aus denen die Veränderung in der Proportion durch Vergleich festgestellt werden möge. (Fig. 16—23).

Aus diesen mit vorzüglichen Proportionalzeichnungen versehenen Abbildungen ist die Veränderung in der Gestalt des Kindes gut zu verfolgen. Beim 2jährigen Knaben ist das Verhältnis von Kopfhöhe zur Körperhöhe

etwa 1 : 5, während es am Ende der neutralen Kindheit etwa 1 : $6\frac{1}{4}$—$6\frac{1}{2}$ beträgt. Ein Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern findet sich aber bis dahin nicht, abgesehen natürlich von den Geschlechtsorganen. Erst mit Beginn des bisexuellen Kindesalters (vergl. die Abbildungen 22 u. 23) tritt beim Mädchen eine größere Rundung des Körpers, Entwicklung des Beckens

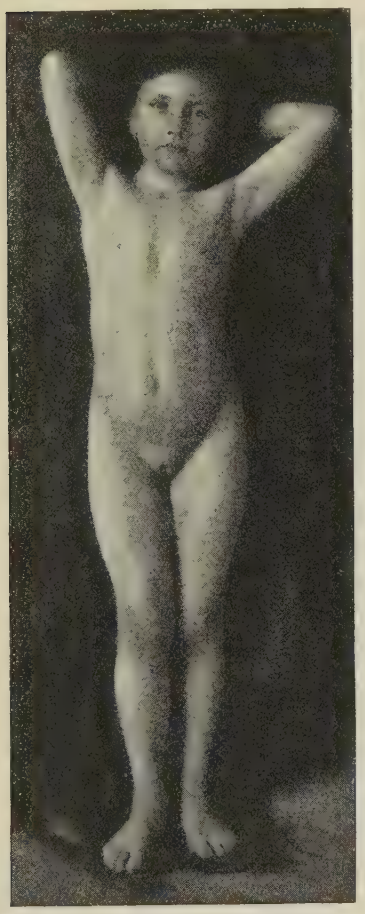


Abb. 20. Mädchen von 7 Jahren. Ende des neutralen Kindesalters. (Aus Straß, Körper des Kindes.)

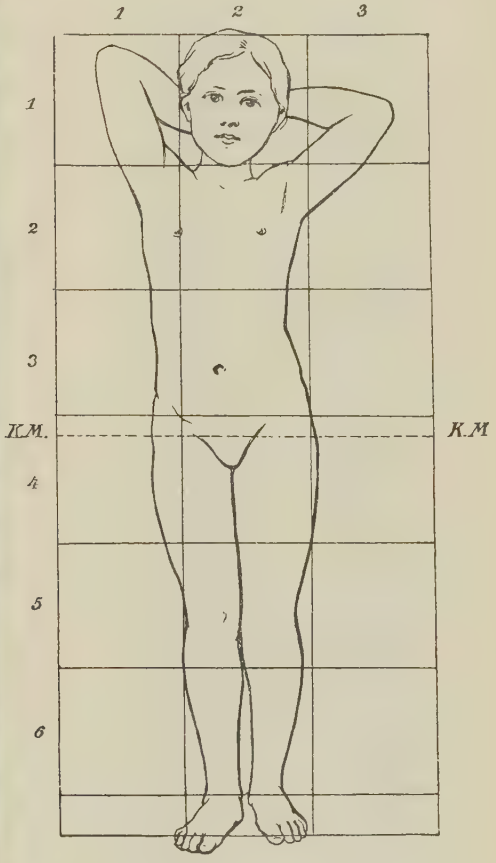


Abb. 21. Proportionen von Abb. 20.

und der Brüste ganz allmählich in die Erscheinung, wie das in späteren Kapiteln geschildert wird.

Wie aber das Verhältnis des Kopfes zu dem Körper sich beim Wachstum des Kindes ändert, so ändern sich überhaupt die Maßverhältnisse der einzelnen Körperteile. Man vergleiche nur einmal miteinander Gesichts- und Schädelmaße beim 2jährigen und 7jährigen Knaben, man vergleiche Rumpf- und Gliedermaße u. s. w. Wie groß die Veränderungen der äußeren Formen

in absoluten Zahlen sind, darüber finden sich bei Vierordt genauere Angaben. Auch geben die von künstlerischer Seite gesammelten Daten (Geyer 10, Schadow 9) sowie diejenigen von Stratz Auskunft. Hier sei nur noch — gleich allen vorhergehenden Zahlen mit Vorsicht zu verwenden — eine kurze Angabe über das Brustmaß gemacht: Der Brustumfang soll in der Hälfte

Abb. 22. 9jähr. Knabe im Profil. Beginn der 2. Kindheit (Knabenalter).

Abb. 23. 10jähr. Mädchen. Beginn der 2. Kindheit (Mädchenalter).

(Aus Stratz, Körper des Kindes.)

der Körperlänge mindestens gleich sein. Er ist demnach aus der vorstehenden Tabelle leicht zu berechnen.

Mit diesem Wachstum und dieser Formveränderung des Körpers geht naturgemäß auch eine solche der inneren Organe einher. Es dürfte zu weit führen, hier festzustellen, wie weit diese Veränderung speziell in dem Alter von 3—8 bezw. 9 Jahren gehen. In dem ersten Abschnitte dieses Werkes ist schon auf die anatomischen und physiologischen Eigentümlichkeiten des

Säuglings hingewiesen, der letzte Teil wird einige durch die Geschlechtsentwicklung bedingte Veränderungen bringen. Es erübrigt nur auf einige im Kindesalter speziell stattfindende Wachstumsverhältnisse hinzuweisen. Eine der wichtigsten Tatsachen ist, daß mit dem Abschluß des neutralen Kindesalters das Massenwachstum des Gehirns fast völlig vollendet ist. Wenn es beim Neugeborenen ca. 380 g wiegt, ist es bis zum 10. Lebensjahre auf 1300 g und mehr gewachsen, über welche Größe es nur wenig hinauskommt (1). — Im 5. Lebensjahre schlägt die Herzspitze noch im 6. Zwischenrippenraum (Interkostalraum) außerhalb der Brustwarzenlinie (Mamillarlinie) an die Brustwand an, um erst im 13.—15. an der bekannten Stelle (5. J.-K.-R. innerhalb der Mamillarlinie) anzugelangen. — Die mächtigsten Veränderungen gehen aber im Kindesalter vor sich an den Verdauungsorganen. Gerade am Ende des neutralen Kindesalters pflegen die „Milch"zähne auszufallen und dem bleibenden, größeren, kräftigeren und haltbareren Gebiß Platz zu machen. — Auf Einzelheiten hier einzugehen ist nicht am Platze. Soweit es notwendig sein wird, soll dies bei den einzelnen Kapiteln geschehen. Wenn aber so grobsinnlich wahrnehmbare Veränderungen an Organen der wichtigsten Systeme vor sich gehen, um wie viel mehr dürfte das der Fall sein für die feineren Struktur- und Funktionsverhältnisse, nicht nur der erwähnten, sondern aller Organsysteme.

Leider aber besteht auch heute noch der Vorwurf Henkes zu Recht: „Während der Bau des fertig erwachsenen, menschlichen Körpers seit Jahrhunderten bis in die wirklich schon ziemlich minutiösen Feinheiten durchforscht ist, und seine Vorbereitung im Mutterleibe neuerdings bis zu den ersten Anfängen, sind die großen Verschiedenheiten, die sich zwischen den Formen des neugeborenen Körpers und des fertig Erwachsenen noch finden, und die Uebergänge, durch welche diese aus jenen entstehen, noch wenig beachtet (14)."

Das Vorstehende genügt immerhin, um uns ein Bild von der normalen Entwicklung zu machen. Wollen wir aber das unserer Pflege anvertraute Kind mit den vorstehenden Zahlenangaben vergleichen, so müssen wir die erwähnten individuellen, familiären-ꝛc.-Verschiedenheiten wohl beachten. Man nehme das Körpergewicht und die Körpermaße ohne Bekleidung morgens nüchtern, unmittelbar nach dem Aufstehen, möglichst nach Entleerung von Stuhl und Harn, niemals aber kurz nach Erkrankungen. Will man genau verfahren, so mache man diese Maßbestimmungen an drei aufeinanderfolgenden Tagen, bemerke sich dazu noch Art und Menge der an diesen Tagen genommenen Nahrung, die Häufigkeit und Form des Stuhles, die Häufigkeit der Harnentleerung. — Man messe und zeichne sich die Maße der einzelnen Körperteile, wie sie auf den vorstehenden Proportionszeichnungen angegeben sind, auf. In dieser Weise wird man eine fortlaufende gute Uebersicht über die Entwicklung seines Pfleglings bekommen. Und noch mehr, man wird dadurch erwünschte Beiträge zur Klärung der Entwicklungsgesetze des kindlichen Körpers liefern.

Solche Beiträge sammelt für gesunde Kinder W. Camerer sen., Urach, für wiederholt und chronisch Kranke Biedert in Straßburg, früher in Hagenau, und beide sind für jeden Beitrag sehr dankbar. Der Verfasser dieses vermittelt gern.

Mit der körperlichen Entwicklung des Kindes geht aber Hand in Hand die seelische. Auf diese müssen wir, wollen wir zweckmäßige Pflegemaßnahmen treffen, einen sammelnden Blick werfen. — Wir folgen dabei in erster Linie den Angaben Preyers (15), dessen Beobachtungen und Forschungen die beste und fast die alleinige Quelle unseres darauf bezüglichen Wissens sind. — Die übrige Literatur ist von ihm verarbeitet und bei ihm einzusehen. Von neueren Autoren ist besonders erwähnenswert Compayrè (16), der im großen und ganzen zu denselben Resultaten wie Preyer kommt.

Wie wichtig gerade die Erforschung der seelischen Entwicklung des ersten neutralen Kindesalters ist, zeigt sich schon allein in der Tatsache, daß unsere Erinnerung nur bis an seine Anfangsgrenze, nicht darüber hinaus reicht. Einzelne verblaßte Erlebnisse aus dem 3. Lebensjahre sind unsere älteste Reminiszenz. Erst daran schließen sich deutlichere, reichlichere Erinnerungsschätze. Vom 3. Lebensjahre ab tritt die Fähigkeit hervor, einzelne Zeichen zu deuten, zum Beispiel ein entsprechendes Viereck als Fenster, ein Dreieck als Dach zu erkennen (Preyer). Im 3. Lebensjahre zeichnet das Kind die ersten Linien, die einen Gegenstand darstellen sollen (Kreis = Teller, Preyer). Deutliche Geruchswahrnehmungen treten erst in diesem Alter auf (Kaffee, Preyer). In diesem Alter beginnen bei nicht dressierten Kindern richtige musikalische Nachahmungen, falls sie dazu fähig sind (eigene Beobachtung). Kurzum, in diesem Alter, dem neutralen Kindesalter, treten die höheren Sinnesempfindungen deutlich in die Erscheinung. Aber auch die Gemütsbewegungen (Freude, Trauer, Zuneigung, Furcht) beginnen in diesem Alter in größerer Stärke aufzutreten. Ihr Charakteristikum ist aber, wie bei dem kindlichen Willen, die geringe Nachhaltigkeit, ihr rascher Wechsel. „Die auffallende Leichtgläubigkeit, Gelehrigkeit, Willfährigkeit, Folgsamkeit und sonst sich in vielen kleinen Zügen dokumentierende, geringe Selbständigkeit des Willens kleiner Kinder erinnert an das Verhalten hypnotisierter Erwachsener", sagt Preyer. „Es ist leicht, auch 3—4jährigen Kindern die Meinung beizubringen, ein Schmerzgefühl sei vorüber u. s. w." Die Kenntnis dieses Mangels an Nachhaltigkeit sowohl der Affekte wie des Willens ist aber von großer erzieherischer Wichtigkeit, was nicht genug betont werden kann. — Die größte und schönste Entwicklung endlich findet im Kindesalter der Verstand und als dessen vorwiegende Aeußerung die Sprache. Die Physiognomie gewinnt bis gegen Mitte des Kindesalters als Ausdruck der Verstandesentwicklung einen bestimmteren Charakter, wie man sich durch das Studium an Photographien leicht überzeugen kann (Vierordt 1). Erst im 3. Lebensjahre werden die letzten Laute erlernt, dann der Wort-

schatz erheblich erweitert, der Artikulationsmechanismus vollendet, Worte reichlicher und vollendeter zusammengestellt (Preyer). Das Denken des Kindes gibt sich aber auch in anderer Weise kund. Die oft für Erwachsene so lästige, für das Kind aber so wichtige Fragetätigkeit erwacht mit dem 3. Lebensjahre. Sind es vorher nur konkretsinnliche Gegenstände, sinnliche Eigenschaften gewesen, die das Kind beschäftigen, die es auszudrücken vermag, so treten jetzt alsbald Begriffe auf, auch nicht sinnlicher Natur. Bewegungen und Spiel im früheren Alter mehr instinktiv, dann reine Nachahmungen, werden alsbald zum Beschäftigungsspiel und auf diesem Wege zur Arbeit. Grenzen in diesen Uebergängen finden sich nicht. Bei einzelnen späteren Besprechungen kommen wir darauf zurück.

So erhebt sich das Kind mehr und mehr in allmählichem Uebergang, ohne daß Grenzen gegen den Erwachsenen gezogen wären, aus fast tierähnlicher Abhängigkeit zum denkenden, fühlenden, wollenden, erwachsenen Menschen. Wir aber müssen diese Entwicklung kennen, um die gerade im ersten Kindesalter so notwendige Erziehung richtig leiten zu können, eine Erziehung, die rechnet mit kindlichen Sinnesempfindungen, kindlicher Labilität von Affekten und Willen, rechnet mit kindlicher Verstandesentwicklung. Wir werden dann nicht mit Härte und Strafe echt kindliche Gefühle, werden nicht mit Scherzen und Märchen echt kindliche Fragen beantworten, dafür aber auch willens- und gefühlsstarke Kinder erziehen, ohne den Aberglauben des Volkes.

8. Teil.

Die Ernährung vom 3. Jahr ab, besonders im neutralen Kindesalter.

Motto: On ne vit pas de ce qu'on mange,
mais de ce qu'on digère.
(Brillat-Savarin.)

Der kurze Ueberblick über die Entwicklung des Kindes zeigt uns das Ziel, das wir bei der Ernährung und Pflege zu erreichen beabsichtigen.

Legen wir uns jetzt die Frage vor, wie wir das Kind ernähren müssen, so ist zu deren Beantwortung zunächst eine Betrachtung nötig, wie sich die Ernährungsorgane in unserm Alter in anatomischer und physiologischer Beziehung verhalten. Die allgemeinen Betrachtungen über das Wachstum des Kindes sagten uns schon, daß nach dem Säuglingsalter nicht nur eine Vergrößerung, sondern auch eine Veränderung an den Ernährungsorganen vor sich geht. Was die Verdauungsorgane des kindlichen Alters (im engeren Sinne) charakterisiert, sind die Milchzähne. Diese sind weit kleiner und schwächer

als die bleibenden Zähne, und fangen bereits im 5. Lebensjahre an abzustumpfen, um im 6.—12. Lebensjahre den nachfolgenden stärkeren, mit kräftigeren Wurzeln versehenen, bleibenden Zähnen Platz zu machen. Ein eigentliches Mahlgebiß besitzt das neutrale Kindesalter nicht; die beiden jederseits oben und unten vorhandenen, hinteren Zähne gleichen zwar den

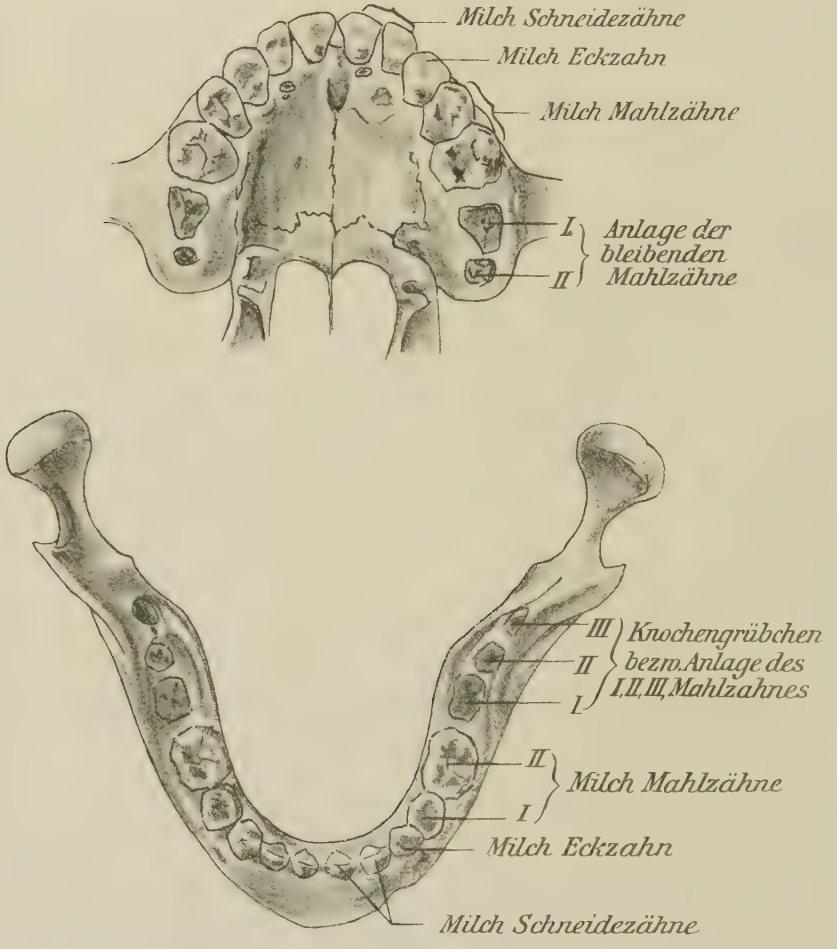


Abb. 24. Ober- und Unterkiefer eines 5jährigen Kindes, kurz vor Beginn des Zahnwechsels.

Molarzähnen (Mahlzähnen) der Erwachsenen in ihrer Form, sind aber erheblich kleiner als diese und bieten deshalb eine ganz geringe Mahlfläche. Die kleinen, im Beginn zwar sehr scharfen, bald aber sich abstumpfenden zwei Schneidezähne und der Eckzahn, den das Kind jederseits oben und unten besitzt, sind nur zum Abbeißen und Zerkleinern geringer Mengen geeignet. Nun pflegt zwar bereits im 5. Lebensjahre der erste bleibende Molarzahn

hinter den Milchzähnen hervorzutreten, aber just um diese Zeit sind die Milchzähne bereits abgestumpft und abgekaut, bei vielen Kindern beginnen sie kariös (hohl) zu werden, und alsbald lockern sie sich auch unter dem Drucke der nachrückenden bleibenden Zähne und fallen aus, wenn sie nicht wegen des schiefen Durchbruches dieser letzteren entfernt werden müssen. —

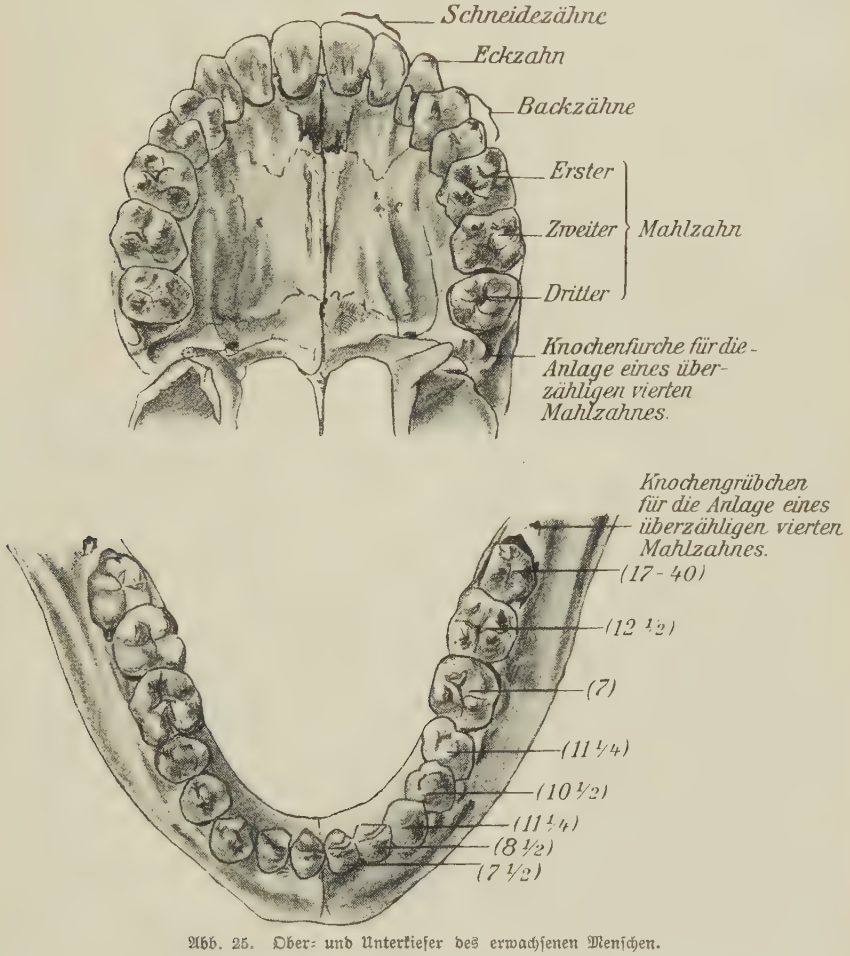


Abb. 25. Ober- und Unterkiefer des erwachsenen Menschen.

Wir sehen also, und werden uns durch einen Blick auf die folgenden Abbildungen noch mehr überzeugen, daß während des ganzen Kindesalters bis weit in die Zeit der Differenzierung der Geschlechter, fast bis zur Reife, das kindliche Gebiß stets unvollständig gegenüber dem Gebiß des Erwachsenen ist und zum Zermahlen, Zermalmen von Speisen weit weniger geeignet.

Dadurch und durch die nachstehenden Abbildungen ist in der deutlichsten Weise die weitverbreitetste Torheit illustriert, das Kind müsse alsbald nach

Vollendung des Säuglingsalters die Kost der Erwachsenen erhalten. — Schon die Zähne des Kindes sind nicht in der Lage, diese wie beim Erwachsenen zu zerkleinern: und nur allmählich kann das Kind eine Kautätigkeit entfalten. Wie im Gebiß während des Kindesalters ein allmählicher Uebergang zum Erwachsenen erfolgt, so auch in den übrigen Verdauungsorganen. Noch lange gebraucht Magen und Darm mit seinen Adnexen um Lage, Formvollendung und Funktionsfähigkeit des Erwachsenen zu erreichen. Als äußeres Zeichen hierfür bleibt das leicht auftretende Erbrechen beim Kinde, die Neigung zu Darmerkrankungen bis in das spätere Kindesalter bestehen, wenn auch nicht so hervorstechend wie beim Säugling.

Mit Ende des Kindesalters erreicht die Darmlänge und das Darmgewicht eine gewisse nunmehr fast konstant bleibende Größe. Nach Mühlmann (17) hat das Darmgewicht 3,2—3,7 % des Körpergewichtes im 11.—13. Lebensjahre erreicht und bleibt auf dieser Größe. Mit 16 Jahren erst ist die Darmlänge 6mal so groß, als die Körperlänge, welches Verhältnis ungefähr beibehalten wird. Ueber die genaueren Unterschiede in der Verdauung des Kindes und des Erwachsenen sind wir noch nicht orientiert, nicht mal die Verweildauer der Speisen im Magen ist genauer studiert. Hier ist noch ein reiches Gebiet physiologischer Forschung.

Nun aber bringt uns gerade jetzt die Neuzeit über die Stuhlentleerungen des Kindes, also ein Endresultat des Verdauungsprozesses, mehr und mehr Aufklärung und damit einen Maßstab für die Verdauung (18). Wir erlernen daraus, und eigene Beobachtungen bestätigen es mir, daß bei normaler Verdauung und gemischter, für den kindlichen Magendarmtraktus geeigneter Kost täglich 1—2 Stuhlentleerungen erfolgen. Die Menge des täglich entleerten Kotes ist nach der Menge, Art und Zusammensetzung der Nahrung allerdings verschieden, indem reichlicher gereichte Nahrung ebenso wie eine schlackenreichere, d. i. mehr Ueberbleibsel gebende Nahrung auch mehr Stuhl liefert; doch können wir durchschnittlich rund 80—120 g frischen Kot bei gesunden Verdauungsorganen und normaler Ernährung pro Tag erwarten. (Camerer 19) (10 g strangförmigen Kotes sind ungefähr von Taubeneigröße).

Unter den obigen Bedingungen (normaler Verdauung, geeigneter gemischter Kost) wird ein weichsträngiger Stuhl bis zu gut Daumendicke entleert. Jede Abweichung hiervon, wenn nicht künstlich veranlaßt (Abführmittel, wozu auch Obst gehört), ist als krankhaft anzusehen, ebenso Aenderungen in der pastenartigen homogenen Beschaffenheit (Konsistenz und Kohärenz). Die Farbe der Entleerung richtet sich naturgemäß nach der Art der verabreichten Nahrung, so daß man allerhand Täuschungen nach Genuß von vorwiegend Milch, Kakao, Heidelbeeren, Möhren, grünem Gemüse, Arzneimittel u. s. w. ausgesetzt ist. Im allgemeinen jedoch herrschen die braunen Farbentöne vor. Auch der Geruch der Fäces ist nach der Art der Nahrung verschieden, doch ist der spezifische, fäkale Geruch der Fäces — allerdings individuell verschieden — so charakteristisch, daß stärkere Ab-

weichungen hiervon sich schon von selbst verraten. (Der stinkig faulige die Eiweißfäulnis; der saure, ranzige die Gärung). Makroskopisch gut sichtbare Reste von animalischen, sowohl wie vegetabilischen Nahrungsmitteln sollen im normalen Kinderstuhl nicht vorhanden sein. Ihr vorübergehendes Vorkommen (z. B. Sehnenfetzen, Korinthen, Obstschalenstückchen, Gemüseteile) ist zwar nicht krankhaft, das dauernde Auftreten führt aber doch zu Störungen. Krankhaft sind makroskopisch sichtbare Reste der Darmabsonderungen (Schleim, Blut 2c.). Rechnen wir hierzu noch die für den Arzt unter Berücksichtigung der verabfolgten Nahrung und der übrigen Stuhleigenschaften (mikroskopische und chemische Prüfung u. s. w.) so wichtige Reaktionsprüfung, so haben wir in kurzen Zügen das Stuhlbild, das uns ein Urteil über die normale Verdauung des uns anvertrauten Kindes erlaubt.

Es erübrigt nun noch den physiologischen Nahrungsbedarf des Kindes kennen zu lernen. Hier haben uns nach dem Vorgang Bieberts beim Säugling mit seinen grundlegenden Bestimmungen der notwendigen Nahrungsmengen (Minimalnahrung) im Jahrbuch für Kinderheilk. 1881 u. 1883 die bahnbrechenden Arbeiten Wilh. Camerers (19) das wertvollste Material geliefert, auf das wir im Verein mit Anna Schabanowas (20), Sophie Hasses (21), Herbsts (22) und Uffelmanns (23) Beobachtungen den Stoffwechsel des Kindes und dessen Nahrungsbedarf aufbauen können.

Die von Baginsky und dessen Schülern (24) gelieferten Beiträge zur Ernährung kranker Kinder lasse ich ganz außer Betracht, da es sich eben hier um die Ernährung kranker bezw. rekonvaleszenter Kinder im Krankenhause, nicht um gesunde Kinder ohne den Rekonvaleszentenappetit in ihrer gewohnten Umgebung handelt.

Was den kindlichen Körperhaushalt vor dem des Erwachsenen auszeichnet, ist in erster Linie das Wachstum, wie es vorher geschildert worden ist. Der kindliche Körper muß an Substanz ansetzen, während doch, wie wir sahen, seine Verdauungsorgane noch unfertig gegenüber denen des Erwachsenen sind. Einen weiteren mächtigen Einfluß auf den Stoffwechsel des Kindes hat die Körperoberfläche. Schon 85 % der gesamten Energieausgabe des erwachsenen mäßig arbeitenden Menschen ist Verlust durch die Oberfläche. Diese Oberfläche beträgt aber beim 2—4jähr. Kinde Camerers (19) mit 12,7 kg Körpergewicht auf ein Kilo desselben 5 qdm; beim 11—14jähr. mit 31,9 kg Körpergewicht ist sie zwar doppelt so groß, aber auf je ein Kilo Körpergewicht kommt nur 4 qdm gegen 3,1 qdm pro Kilo beim 65,5 kg schweren Erwachsenen Rubners. — Dazu kommt, daß ein gesundes Kind relativ mehr körperliche Leistungen (Laufen, Springen, Spielen) vollbringt, so daß also auch aus diesem Grunde durch die Haut größere Ausgaben erfolgen. — Drei Faktoren: Wachstum, Körperoberfläche und Schwäche der Verdauungsorgane sind demnach in erster Linie bestimmend für den Ernährungshaushalt des Kindes. Oder anders ausgedrückt: je jünger das Kind, desto geringer die Leistungsfähigkeit seines Darmtraktus,

desto größer aber sein relativer (auf ein Kilo berechnet) Bedarf an Nährstoffen wegen der relativ größeren Ausgaben durch die Haut. Und ferner: je größer der Wachstumsantrieb, desto größer wiederum der relative Nahrungsbedarf.

Das wird bestätigt durch die exakten Bestimmungen der Abgaben an N, CO_2 H_2O u. s. w. Nach Camerer (19 Tab. 37) berechne ich den im Stuhl und Harn ausgeschiedenen N. pro Kilo Körpergewicht in 24 Stunden ungefähr auf ca. 0,6 g im 2. bis 4., 0,5 g im 5.—7., 0,45 g im 8.—10., 0,35 g im 11.—14. u. s. w. gegen 0,27 beim Erwachsenen (23). Die 24stündige Kohlensäureausscheidung (19 Tab. 42) beläuft sich für das Kilo Körpergewicht auf 26,7 g im 2.—4., 26,0 bis 28,5 im 5.—7., 22 bis 23,5 im 8.—10., 18 bis 20 g im 11.—14. Lebensjahr u. s. w., bis 13 g im erwachsenen Alter. — Die 24stündige Wasserausscheidung durch Kot und Harn sinkt pro Kilo von 57 g im 2.—4. auf 45—50 im 5.—7., auf 40—42 im 8.—10., auf 23—24 beim Erwachsenen ab (19 Tab. 38). — Die 24stündige Wasserausscheidung durch die Lunge und Haut sinkt pro Kilo von 28,7 g im 2.—4. Lebensjahre auf 25—30 im 5.—7., 21 im 8.—10., 17—19 im 11.—14. Lebensjahre bis auf 14 beim Erwachsenen (19 Tab. 42).

Hiermit stimmen die tatsächlich genauer beobachteten Nahrungsaufnahmen der Kinder Camerers überein. Biedert (88) und Heubner (25) haben aus dessen „Stoffwechsel des Kindes" (19) sehr zweckmäßige Tabellen zusammengestellt. Die Tabelle Heubners gebe ich ein wenig bequemer geordnet hier wieder. Danach beläuft sich auf je 1 kg Körpergewicht berechnet der Bedarf in Gramm:

Tabelle IV.

Alter	An Gesamtzufuhr beim		An Wasser beim		An Eiweiß		An Fett beim		An Kohlehydraten beim		An Kalorien beim		täglicher Zuwachs	
	Knabe	Mädchen	Knabe	Mädchen	Knabe	Mädchen	Knabe	Mädchen	Knabe	Mädchen	Knabe	Mädchen	Knabe	Mädchen
	auf		auf		auf		auf		auf		auf		auf	
2—4	93,1		75,3		3,6		3,1		9,2		75,3		0,34	
5—7	84,3	84,4	66,6	67,4	3,5	3,0	2,5	1,9	10,9	10,7	76,6	69,0	0,27	0,18
7—10	70,8	75,5	55,5	59,0	2,8	2,7	1,3	1,3	10,4	9,9	61,6	59,2	0,22	0,23
11—14	56,1	54,0	44,4	41,4	2,5	2,1	1,0	1,4	7,7	8,4	47,3	51,4	0,28	0,34
15—16	43,8	—	34,1	—	1,9	—	1,4	—	5,4	—	39,8	—	0,31	—
15—18	—	39,3	—	31,0	—	1,5	—	0,9	—	5,3	—	33,1	—	0,14
17—18	40,0	—	31,1	—	1,7	—	1,4	—	5,1	—	37,7	—	—	—
21—24	—	44,7	—	35,6	—	1,5	—	1,6	—	5,4	—	40,0	—	—

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß der relative (auf ein Kilo berechnete) Bedarf an Nährstoffen von Jahr zu Jahr geringer wird, daß derselbe bei dem etwas kleineren, leichteren Mädchen mit etwas geringerer Wachstumsenergie auch etwas niedriger ist als beim gleichalterigen Knaben. Nur das 11—14jährige Mädchen hat einen etwas größeren Bedarf, es verzehrt einige

Kalorien[1]) mehr als der gleichaltrige Knabe. Es befindet sich eben zu dieser Zeit im Pubertätsantriebe, zu welcher Zeit es den Knaben an Länge und Gewicht zu überholen sich anschickt.

Tabelle V.

Der Nahrungsbedarf der Kinder beträgt

bei einem Gewicht in Kilogramm	an Eiweiß gr		an Fett gr		an Kohlehydraten gr		an Kalorien in Summa		Gesamtbedarf in Gramm
8,5	41		40		54		761,5		
10	40		35		97		887,0		1200
12	43		38		105		960,0		
14	47		37		135		1090,0		
16	50		31		170		1190,0		1400
	Knabe	Mädchen	Knabe	Mädchen	Knabe	Mädchen	Knabe	Mädchen	
18	62	53	37	31	220	185	1500,0	1284,0	1500
20	63	55	37,5	33	225	195	1529,0	1332,0	
22	65	58	38,5	35	230	205	1567,5	1404,0	16—1700
24	66	61	39	37	235	220	1597,0	1496,0	
26	67	64	40	39	240	230	1631,0	1568,0	
28	68	67	40,5	40	245	240	1658,0	1631,0	
30	69	70	41	42	247	250	1677,0	1722,0	17—1900
35	73	75	44	44	260	265	1774,5	1803,0	
40	80	77	47	46	280	275	1913,0	1871,0	
45	88	80	50	47	300	280	2056,0	1913,0	
50	96	82	53	48	315	285	2178,0	1951,0	2300
55	100	—	56	—	330	—	2283,0	2283,0	
60	100	—	60	—	350	—	2403,0	2403,0	2400

Dasselbe geht aus der vorstehenden Tabelle V durch Berechnung auf ein Kilo hervor. Diese ist Camerer (19) entnommen und durch bequemere Ordnung mit Ergänzung der Kalorien verändert. Sie ist deshalb wertvoll, weil aus ihr zugleich der Bedarf an den einzelnen Nährstoffen für das Kind nach dem Körpergewichte hervorgeht, das ja mit mehr Recht als das Alter, als Maßstab für die Höhe der Nahrungszufuhr angesehen wird. Konstruiert man aus dieser Tabelle eine Kurve, wie ich sie zum Vergleich in das Schutzblatt der Tafel I (S. 213) für Körper- und Längenwachstum eingezeichnet habe, so erhellt hieraus zur Evidenz die kolossale Steigerung des absoluten Bedarfs an Kohlehydraten, weniger an Fetten und Eiweiß, vor

[1]) Kalorie = große Kalorie = Wärmeeinheit = Verbrennungswert = derjenigen Wärmemenge, die notwendig ist, 1 kg Wasser von 0° auf 1° C. zu erwärmen. Der Nährwert eines Nahrungsmittels wird nach Kalorien bemessen, da dieses seine Energie durch Oxydationsprozesse (Verbrennungsprozesse) dem Körper nutzbar macht (Rubner 26).

allem aber, was kein Zufall sein kann, die Steigerung des Bedarfs beim Pubertätsantriebe, also das Parallelgehen des Nahrungsbedarfes mit der körperlichen Entwicklung, und somit ein Kreuzen der Kurve des Mädchens mit der des Knaben im 11.—13. Lebensjahre.

In Vorstehendem war kurzweg die Rede von Eiweiß, Fett und Kohlehydraten. Ich setze dabei auch für den Nichtarzt als bekannt voraus, daß aus diesen Substanzen, sowie Wasser und Salzen alle unsere Nahrungsmittel bestehen. Eins ist jedoch in obigen Tabellen nicht angeführt, nämlich der Bedarf des Kindes an Salzen. Daß für den Körper, und namentlich den wachsenden Körper Salze (Nährsalze) nötig sind, ergibt sich ohne weiteres, wenn wir bedenken, welche Summe von Salzen, speziell Kalksalzen, allein für den Aufbau des Skeletts erforderlich sind, wo sich dasselbe von der Geburt bis zur Vollendung des Wachstums an Gewicht etwa um das 25—30fache vergrößert. Es folgt das aber weiter aus den in neuerer Zeit gewonnenen Anschauungen über die Wichtigkeit der molekularen Konzentration der Lösungen für die Resorption, Absorption und Diffusion, und sonstige physiologische Vorgänge (vgl. z. B. die Arbeiten von Rubner (26), Hofmeister (27), Spiro (28), Pfaundler (29). Aber wir wissen von dem Stoffwechsel der anorganischen Substanzen noch so gut wie gar nichts und können deshalb für die sachgemäße Ernährung des Kindes dieses unaufgeklärte Gebiet nicht heranziehen, auf dem „die Dunkelmänner der Medizin, Naturheilkünstler, Vegetarianer u. s. w. mit Vorliebe sich bewegen, um durch kühne Theorien eigener Erfindung Kundschaft anzulocken (Camerer 19)."

Weiter dürfte zur Ergänzung der Kenntnis des Nahrungsbedarfes noch erwähnt werden, daß die einzelnen Nährstoffe sich bis zu einem gewissen Grade vertreten können, nach dem Grade ihres Energiegehaltes (Rubner (26) Gesetz der Isodynamie. 1 g Eiweiß = 1 g Kohlehydrate = 4,1 ausnutzbare Kalorien, 1 g Fett = 9,3 Kalorien.)

Diese Vertretung ist aber nur bis zu einem gewissen Grade möglich, da sonst namentlich bei den empfindlichen, unfertigen Verdauungsorganen des Kindes leicht Verdauungsstörungen eintreten. Fett und Kohlehydrate sind notwendig und nicht überall zu ersetzen, im Uebermaß führen namentlich die letzteren bei Kindern jenseits des Säuglingsalters leicht zu Darmkatarrhen. Am wenigsten entbehrlich ist aber das Eiweiß. Wird dieses Tieren ganz entzogen, so leidet deren Körper erheblich, und schließlich tritt der Tod ein. Für den Menschen sollen 16—17 % der zugeführten Kalorien aus Eiweiß bestehen und davon über 50 % aus animalischem Eiweiß (Camerer 19).

Wir kommen damit gleich auf die Erörterung der Frage, in welcher Weise wir den Nahrungsbedarf decken, wie wir die Nahrung für das Kind auswählen sollen. Nach den obigen Erörterungen über die anatomisch-physiologischen Eigentümlichkeiten der Verdauung dürfte in erster Linie die flüssige Kost die geeignetste sein. Camerers Kinder, die allerdings sehr sparsam ernährt

wurden, deckten bis zum 10. Jahre $^2/_3$ ihres Bedarfs aus flüssiger Kost (Milch, Milchkaffee, Milchtee, Milchsuppen), von da ab immer noch die größere Hälfte. Die übrige Nahrung muß wenigstens bis zum vollendeten Zahnwechsel breiig, oder in Wasser sich leicht lösend bezw. quellend, oder leicht zu zerkleinern sein. Wir werden also alle groben Stücke und Brocken, oder sehr große Mengen Zellulose haltiger Speisen (rohe Gemüse, Kohlarten, Obstschalen, hartes und unreifes Obst, grobes Brot, Kartoffelstücke, hartes Fleisch, speziell Sehnen) vermeiden, weil auf die Dauer zu Störungen führend, und zwar um so eher, je schlechter das Kind dieselben zerkleinern kann, d. h. also je jünger es ist. — Sodann muß die Nahrung den in den vorstehenden Tabellen verzeichneten Bedarf an Nährstoffen decken, besser um ein wenig übersteigen. Und da fragt es sich nun: Wie decken wir diesen Bedarf am besten; durch animale oder vegetabile Nahrungsmittel? Daß der größte Teil des Eiweißes aus animalischen Nahrungsmitteln stammen muß, ergaben schon die vorhin angeführten Ergebnisse der Forschungen Rubners (26) und Camerers (19). Der Vegetarianismus hat bis jetzt überhaupt einen Beweis für die Zweckmäßigkeit der ausschließlichen Pflanzenkost nicht geliefert. Blühende Kinder, wie sie auch mir von fanatischen Eltern oft als Resultate der vegetarischen oder, modern ausgedrückt, natürlichen Lebensweise vorgeführt wurden, entpuppten sich bei genauerem Zusehen entweder als schwächliche oder kranke Individuen oder waren durch Milch und Eier reichlich genug mit animaler Kost versorgt worden. — Ebenso unzweckmäßig ist aber die fast ausschließliche Ernährung mit animalischer Kost, ein anderes Extrem, das nach Czerny (30) trotz des hochtrabenden Titels: „kräftige, roborierende Diät", so wenig an Kräftigung leistet, daß es vielmehr zur Schädigung des Körpers führt. — Wir werden also unsere Kinder nach alter Sitte mit gemischter Kost ernähren. Es bleiben uns dazu, nachdem die vorher erwähnten, aus anatomisch-physiologischen Gründen unzweckmäßigen Speisen und einige noch zu besprechende ausgeschaltet sind, noch folgende:

Alle weichen Fleisch-, Fisch-, Wildsorten, zartes geräuchertes Fleisch und Wurst (alles ohne Sehnen und sonstige harte Brocken und ohne Hautgoût). Fettes Fleisch ist Kindern nicht verboten, wohl aber rohes und roh gebratenes, wegen Gefahr der Vergiftung und Bandwurmgefahr, und wegen der Schwerverdaulichkeit des nicht durch den Kochprozeß in Leim verwandelten Bindegewebes, desgleichen scharf gewürzte und gesalzene Fleischsorten (Gänseleber, Kaviar, Hering) aus leicht erklärlichen Gründen.

Eier in jeder leichten Form (d. h. weich gesotten oder zerrieben und geschlagen).

Milch und alle Milch- oder Mehlspeisen (Breie, Pudding, Nudeln ꝛc.).

Suppen (Fleisch-, Wasser-, Milchsuppen).

Tabelle VI. Gehalt und Nährwert der gebräuchlichsten Nährmittel für Kinder in Prozent der Nahrung.

Nahrungsmittel	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Kalorien in Summa	
Kuhmilch	4,0	3,0	4,0	65,0	1 Tasse Milch = 175 ccm. In Sauermilch sind 2 % Zucker vergoren.
Buttermilch . . .	2,6	0,5	2,3	26,0	
Hausrahm	3,5	10,0	5,0	123,0	1 Eßl. = 20 g. Centrifugenrahm hat ca. 25—30 % Fett.
Butter	0,9	83,0	0,7	780,0	1 Stich Butter (Taubenei) = 10 g.
Magerkäse	33,0	8,5	7,0	243,0	Fetter Käse enthält 10—20 % Fett mehr, etwas Eiweiß und Kohlehydrate weniger.
Hühnerei	12,6	10,0	0,5	146,0	1 Ei ohne Schale = 40 g.
Hühnereiweiß . .	12,6	—	—	52,0	1 Hühnereiweiß = 25 g.
Hühnereigelb . . .	16,0	32,0	—	363,0	1 Hühnereigelb = 15 g.
Fleisch: Schweinefleisch, Rindfl., Kalbfl., Hammelfl., mager im Mittelwert . desgl. Wild und Fisch, Geflügel.	20,0	5,0	—	128,0	1 Scheibe kaltes Fleisch 1 × 6 × 5 cm = 30 g, Fisch enthält weniger Eiweiß, desgleichen fette Fleischsorten, die dann mehr Fett enthalten.
Geräuchertes Fleisch: Schinken, Rauchfleisch, ger Ochsenzunge (Wurst je nach Zubereitung)	24,0	20,0	—	284,0	1 Scheibe Schinken 11×11×0,25 cm = 30 g, Rauchfleisch enthält ebenso wie magerer Schinken nur die Hälfte Fett, Ochsenzunge meist mehr. 1 Scheibe Wurst 5×5×0,4 = 7,5 g.
Kakao	14,0	45,0	18,5	560,0	1 Teelöffel = 5 g.
Schokolade . . .	5,0	15,0	75,0	467,0	
Obst	—	—	7,5	30,0	Trauben enthalten 100 % Zucker mehr.
Weißbrot aller Art (Brötchen, Kuchen)	7,5	1,0	60,0	286,0	1 Brötchen = 40 g, 1 Schnitte Weißbrot 9 × 7 × 1,2 cm = 25 g, Roggenbrot ist etwas ärmer an Eiweiß und Kohlehydrate.
Zwieback	12,5	7,5	70	400,0	1 Zwieback = 10 g.
Mehle (Weizen, Roggen, Reis, Gerste und Kindermehle) .	10,0	—	75,0	350,0	Reis und Maismehl enthält weniger Eiweiß, dafür mehr Kohlehydrate 1 Eßl. Mehl = 10—15 g.
Erbsen, Bohnen, Linsen und deren Mehle	25,0	2,5	55,0	350,0	Für die Kinderdiät am besten in Form der Leguminosen, 1 Eßlöffel Mehl = 10—15 g.
Kartoffel	2,0	—	20,0	90,0	10 g gekochte Kartoffel = 1 Taubeneigröße.
Grüne rohe Gemüse Spinat, Blumenkohl, Kohlarten) . . .	2,0	—	4,0	25,0	1 gestrichener Eßlöffel = 20 g.

Die zusammengesetzten Nahrungsmittel (Milch- und Fleischsuppen, Hackbraten, fertige Gemüse, Puddings u. s. w.) lassen sich nach vorstehender Tabelle leicht mit Hilfe des Biedert-Langermannschen Kochbuches bezüglich ihres ungefähren Gehaltes und kalorischen Wertes bestimmen, mit mehr Mühe allerdings auch an der Hand anderer Kochbücher, wozu dann aber umständliche Wägungen nötig sind.

Käse, frischer (Kuhkäse oder Quark) und leichter Rahmkäse (Edamer); die übrigen Käse enthalten mehr oder weniger Käsegift.

Butter.

Alle Brotsorten (Semmel, Zwieback, Röstbrot, Bretzeln). Vermeide harte Krusten. Schrot- oder Kommißbrot nur älteren Kindern.

Grüne Gemüse, nur gekocht und gewiegt in geringen Mengen. Kohlarten erst im späteren Alter. Hülsenfrüchte und Wurzelgemüse in Breiform.

Kartoffeln in Breien oder ganz weich (Bratkartoffeln nur älteren Kindern in geringen Mengen).

Weiches, schalenfreies Obst, am besten gekocht.

Frisches, einwandfreies Leitungs- und Brunnenwasser, wenn zweifelhaft vorher kochen.

Aus diesem Verzeichnis können wir mit Hilfe der vorstehenden Tabelle VI, die Biederts Kochbuch (31) entstammend, von mir für den Handgebrauch vereinfacht und mit den kalorischen Werten für die betreffenden Nahrungsmittel versehen ist, einen Nahrungszettel für unseren Pflegling konstruieren, bezw. kontrollieren, ob er genügend und zweckmäßig gegessen hat.

Die Tabelle VI macht keinerlei Anspruch auf Genauigkeit, sie soll nur dem Handgebrauch dienen. Wer genauerer Zahlen bedarf, und das ist zur Feststellung zur Nahrung kranker Kinder unbedingt erforderlich, besonders aber zu Diätkuren, der hat eine genauere Unterrichtung nötig. Vgl. vor allem Biedert-Langermann, Kochbuch, und ferner die Handbücher über Diätetik. (Handbuch der Ernährungstherapie von Leyden, Boas, Magenkrankheiten, Boas Darmkrankheiten 32 und 33.)

Ich will z. B. kontrollieren, ob mein Sohn Emil für seinen Bedarf genügend ißt. Er ist 4 Jahre alt und wiegt 16 100 g. Zum ersten Frühstück ißt er Milchschokolade: 320 g mit ca. 5 g Kakao und 15 g Zucker, 38 g Brot und 13 g Butter.

Zum zweiten Frühstück ißt er 19 g Brot und 10 g Butter.

Zu Mittag: 200 g Milchsuppe (150 Milch, 50 Wasser + 5 Zucker + 5 Mehl, wie vorher berechnet), 20 g Fleisch, 10 g Kartoffel, 70 g Apfelkompott (Aepfel mit 10% Zucker), 30 g Sauce, 50 g Wasser.

Zu Nachmittag: 175 g Milch, 16 g Brot, 6 g Butter, 5 g Zucker.

Zu Abend: 300 g Milchschokolade (mit 250 Milch + 4 Kakao + 10 g Zucker), 60 g Rührei (1 Ei + 20 g Milch + Salz). Dazu trank er besonders mittags etwa 150—200 ccm Wasser.

Anmerkung: Die Gewichte des Brotes und der Butter werden nach Biederts Angabe auf einer einfachen Briefwage bestimmt, der Gehalt der Milchschokolade z. B. nach der ungefähren Bereitung berechnet.

Ziehen wir aus vorstehendem die einzelnen, gleichen Nahrungsmittel, bezw. bei zusammengesetzten deren Bestandteile zusammen, so erhalten wir etwa (erheblich abgerundet):

		Eiweiß	Fett	Kohlehydrate
900 Milch	=	36,0	27,0	36,0
10 Kakao	=	1,5	4,5	2,0
35 Zucker	=	—	—	35,0
(75) 73 Brot	=	5,0	0,75	45,0
30 Butter	=	—	25,0	—
20 Fleisch	=	4,0	10,0	—
10 Kartoffel	=	—	—	2,0
70 Kompott	=	0,5	—	7,0
30 Sauce	=	—	—	—
1 Ei (Rührei)	=	5,0	4,0	—
5 g Mehl	=	—	—	3,75
Zusammen	ca.	52	71	131

Eiweiß	52	× 4,1	= 213 Kalorien
Fett	71	× 9,3	= 660 Kalorien
Kohlehydrate	131	× 4,1	= 537 Kalorien
			1410 Kalorien.

Nach der Tabelle V bedarf ein Kind von 16 kg Körpergewicht 50 g Eiweiß, 31 g Fett u. 170 g Kohlehydrate = 1190 Kalorien. Nach der Tabelle Heubners (IV) ein Kind von 5—7 Jahren bei 16 kg 16 × 3,5 = 56 Eiweiß, 16 × 2,5 = 40 Fett und 16 × 10,9 = 174,5 Kohlehydrate, im ganzen 16 × 76,6 = 1225,6 Kalorien. Das vorstehende Kind hat also mit der genommenen Nahrung von über 1400 Kalorien seinen Bedarf mehr als gedeckt, kann etwas zur Mast aufspeichern; denn es hat in diesen Tagen eine durchaus gute, geregelte Entleerung und ist sonst gesund. Und wenn es auch etwa 40 g Kohlehydrate (= 160 Kalorien) weniger zu sich nahm als die Tabelle IV angibt, so deckte er diesen Ausfall doch durch die 25 g mehr genossenen Fettes (= 232,0 Kalorien). Auch das Verhältnis von flüssiger zur festen Kost (2 : 1) ist ungefähr vorhanden. Der Bedarf an Wasser (16 × 66) ist durch Milch, Wasser, Sauce schon allein gedeckt ohne das sonst genossene Wasser und das Wasser der übrigen Speisen. Und von den 1410 aufgenommenen Kalorien sind ca. $^1/_7$ in Eiweiß aufgenommen, von dem wieder ca. 90 % animalischen Ursprungs ist. Das Kind ist also allen verlangten Regeln entsprechend ernährt worden. Auch der Bedarf an Gesamtmenge ist etwas überschritten (1500—1600). Naturgemäß sind die an einem Tage gewonnenen Zahlen nichts sicheres, und ist es notwendig, mehrere Tage hintereinander (bis eine Woche) die genossene Nahrung zu messen oder zu wiegen und nach obigem Muster zu berechnen und das Tagesmittel festzustellen.

Z. B. genoß mein Sohn an den auf den oben skizzierten folgenden Tagen in der vorhin berechneten Weise ungefähr:

	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate		Kalorien
11. 1. 05	63	45	160	=	1332
12. 1. 05	60	68	166	=	1558
13. 1. 05	58	52	140	=	1294
10. 1. 05 (wie S. 234 zitiert)	52	71	131	=	1410
Im Mittel also	$\frac{233}{4}$ = 58	$\frac{236}{4}$ = 59,0	$\frac{597}{4}$ = 149	=	$\frac{5594}{4}$ = 1398.

Solche Bestimmungen habe ich bei meinen vier- und sechsjährigen Knaben [deren Säuglingsnahrung im Arch. für Kinderh., Bd. 37 (101) publiziert ist] für einige Tage alle Halbjahre gemacht, die bisher gewonnenen Zahlen stimmen mit denen Camerers im allgemeinen überein, sie liegen nur alle, besonders aber diejenigen der Fettverabfolgung, etwas höher (eine Eigentümlichkeit unseres Haushaltes).

In umgekehrter Weise verfährt der Arzt zweckmäßigerweise, wenn er einem Knaben eine Nahrung bestimmen will. Z. B. dem $5^1/_2$jährigen, ca. 21 kg schweren, gesunden M. S. werde ich ersucht, eine Nahrung vorzuschreiben. Er bedarf nach Tabelle V ca. 64 g Eiweiß, größtenteils animaler Natur, 38 g Fett, 225 g Kohlehydrate = 1538 Kalorien. Nach Tabelle IV 73,5 Eiweiß, 52,5 Fett, 229 Kohlehydrate = 1608 Kalorien. Der Wasserbedarf nach dieser Tabelle ist = ca. 13—1400 ccm. Unter Berücksichtigung obiger Regel, daß zwei Drittel flüssiger Kost sein sollen, bestimmen wir pro Tag:

	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate
Mindestens 1 Liter Milch . . . . . =	40	30	40
$2^1/_2$ Brötchen oder Brot, Zwieback ꝛc. . . . . =	7	1	60
1 handtellergroße Scheibe Fleisch (= 40 g) . . . . =	8	2	—
1 Ei . . . . . =	5	4	—
1 Teller Brühe mit Reis und Mehl oder dergleichen . . =	1	—	7,5
2 hühnereigroße Kartoffeln (20 g) . . . . . =	—	—	2,5
100 g Kompott (oder Gemüse) (3 hohe Eßlöffel) . . . =	—	—	10,0
mit 10% Zucker (resp. Mehl und Fett) 3 Eßlöffel Sauce =	—	—	—
3 Stich Butter (25 g) . . . . . =	—	21	—
2 Teelöffel Mehl zur Milchsuppe (10 g) abends . . . =	1	—	7,5
10 g Kakao = 2 Teelöffel . . . . . =	1,5	4,5	1,8
45 Zucker . . . . . =	—	—	45
	63,5	62,5	175,0

= 1560 Kalorien, was also völlig den Bedarf deckt, abgesehen davon, daß in der vorstehenden Berechnung durch die Vernachlässigung kleinerer Zahlen die Gesamtsumme stets zu niedrig gerechnet ist. Diese Nahrungsmittel sollen nun in der Weise verabreicht werden, daß je $^1/_3$ Liter Milch zu erstem Frühstück, nachmittags und abends verwandt wird und zwar früh mit Kakao und Zucker und abends mit Mehl und Zucker zur Suppe. Ferner wird früh ein Brötchen, nachmittags ein Brötchen gereicht, $^1/_2$ Brötchen zum zweiten Frühstück, jedesmal mit etwas Butter, mittags Brühe, Fleisch, Kartoffel und Gemüse: das Ei zur Abendsuppe oder zum ersten Frühstück.

In dem auf Seite 231—233 aufgeführten Verzeichnisse sind diejenigen Nahrungsmittel aufgeführt, die das Kind als Nahrung erhalten kann. Es erübrigt nun noch auf diese etwas einzugehen und sodann die künstlichen Nährpräparate und die Genußmittel zu besprechen. An der Spitze aller Nährmittel für das Kind stehen die flüssigen und breiigen: Milch, Milch- und Fleischsuppe und Breie von diesen. Die Milch ist, wenn sie auch nach dem Säuglingsalter nicht mehr als ausschließliches Nahrungsmittel dient, dennoch für das Kind noch auf Jahre hinaus das wichtigste, leicht verdaulichste und, — fügen wir hinzu — billigste Nahrungsmittel, wenn man es nach seinem Nährstoffgehalt beurteilt (1 Liter Milch kostet weniger wie 3 Eier oder 150 g Fleisch, dagegen hat ein Liter Milch einen Nährwert von 650 Kalorien, 3 Eier etwa einen solchen von 210, und 150 g Fleisch etwa einen solchen von 180—190 Kalorien). Dazu kommt, daß sie in jeder Form als Suppe, Pudding, Brei u. s. w. dem Kinde bekömmlich ist, vorausgesetzt, daß sie sauber und unverdorben ist. Hierüber ist von Gernsheim im vorigen Abschnitte ausdrücklich gesprochen worden, so daß hier eine Wiederholung unnötig ist. Gerade die Zweckmäßigkeit der Verwendung von Milchspeisen im Kindesalter eben wegen ihres hohen Nährwertes und ihrer leichten Verdaulichkeit kann nicht genug betont werden. Die Gefahr einer Uebernährung mit Milch ist nicht so groß in dem hier besprochenen Alter, wie im Säuglingsalter. Hierin widersprechen meine Erfahrungen der neuerdings zuweilen geäußerten Befürchtung (103).

Eine fast ebenso wichtige Rolle spielen beim Kinde die Fleischsuppen, nicht die klare Fleischsuppe, sondern die mit allerhand Einlagen angereicherten Suppen. Eine klare Fleischbrühe, d. h. ohne Einlagen, besitzt nur wenig oder gar keinen Nährwert, und enthält wenig Eiweiß, etwas Leim und Salze. Durch zweckmäßig gewählte Einlagen aller Art, sowohl aus dem Tierreiche (Fleischhäkselsuppen), wie aus dem Pflanzenreiche (legierte Suppen) kann man dieselbe jedoch zu einem sehr gehaltreichen und leicht verdaulichen Nahrungsmittel auch für das Kind herstellen, worüber die Kochbücher, speziell die von Biedert und Langermann (31), Wiel (34), Auskunft geben. Auf diesem Wege ist man auch in der Lage, dem Kinde die von ihm vertragenen, leichten Gemüse zuzuführen. Das Kaubedürfnis und die Kauübung werden am zweckmäßigsten zunächst durch die Darreichung von Brotarten befriedigt, unter denen die doppelt gebackenen: Zwieback, Brezel, als die leicht verdaulichsten prävalieren. Erst mit zunehmendem Alter wird man mehr und mehr die Kost des Erwachsenen einschieben, ohne aber Milch und Suppen ganz entbehren zu können.

Nun spielen aber namentlich in der Neuzeit die Nährpräparate eine große Rolle. Den Fleischextrakten wird im Volke irrtümlicherweise ein besonderer Nährwert nachgepriesen. Dem ist nicht so. Sie enthalten nur Salze und Extraktivstoffe, können also wohl als Reizmittel und auch als Geschmackkorrigens verwendet werden, nicht aber als

Nahrungsmittel. — Nun gibt es aber eine Anzahl Fleischpräparate bezw. Eiweißpräparate (35), denen neben der anregenden Wirkung ein großer Nährwert zukommt (Puro, Valentines meat juice, die Leube-Rosenthalsche Fleischsolution, und die Suppentafeln mit solchen [Biedert]), und auch andere, die ohne die Appetitanreizung lediglich ihrer Leichtverdaulichkeit und ihres vielfach illusorischen, hohen Nährwertes wegen gelobt werden. (Tropon, Roborat, die löslichen Eiweißpulver: Eukasin, Plasmon, Sanatogen 2c., vorverdautes Eiweiß: Peptone, Somatose.) — In Krankheitsfällen mögen sie von Nutzen sein. Mir hat wenigstens der Fleischsaft Puro durch seine anregende Wirkung vielfach sich als wertvoll gezeigt; er hat ja auch eine nicht unbeträchtliche Menge Eiweiß. Auch das gegenüber anderen Präparaten billige Tropon (Fleisch- und Fischeiweiß), oder das Roborat (Pflanzeneiweiß), die leicht verdauliche Somatose und die Biedertschen Suppentafeln kann man zweckmäßig zur Mästung einmal bei guter Verdauung benutzen. Im großen und ganzen können wir aber aller dieser Präparate entraten.

Dasselbe gilt von den Kohlehydrat-, Fett oder Milchpräparaten: Leguminosen, Aleuronat, Liebigsuppe, die Kindermehle von Kufeke, Theinhardt 2c., Hygiama und Odda (stellt eine vollkommene Nahrung dar, aber nicht wie empfohlen für Säuglinge) — Lipanin, Lebertran, Kraftschokolade von Mering, — (Milchpräparate wie Ramogen, Buttermilchkonserven 2c. Vergl. den 1. Abschnitt bei Gernsheim). Gewiß wird es Krankheitszustände geben, wo wir die sogenannten aufgeschlossenen Mehle, die Kindermehle, auch einmal nach der Säuglingsperiode benutzen werden. — Für die Rekonvaleszenz, und die Mast, ist mir neben andern Theinhardts „Hygiama" als gern genommen und leicht verdaulich manchmal nicht unwillkommen gewesen. — Auch verwende ich mit Vorliebe die von Meringsche Kraftschokolade (hoher Fettgehalt) selbst in gesunden Tagen bei Kindern als Nachtisch, als Belohnung für gutes Essen und Betragen, und sah nie Schlechtes davon. — Alles in allem genommen sind diese Präparate aber selbst beim kranken Kinde meist entbehrlich. —

Gänzlich unnötig sind aber die sogenannten „Nährsalz"-Präparate (Nährsalzkakao, Nährsalzbiskuit 2c.), wie sie in der Neuzeit mit so viel Reklame in die Welt gesetzt werden. Bei der mangelhaften Kenntnis des Salzstoffwechsels überhaupt ist es schon ein dreister, nicht hart genug zu verurteilender Appell der Erfinder an die Unkenntnis der Aerzte und des Publikums, solche Präparate zu empfehlen. Dann aber enthalten unsere Lebensmittel gerade genügend Salze zum Aufbau unseres Körpers.

Wenn die Nährpräparate für die Ernährung des gesunden Kindes entbehrlich sind, so sind direkt schädlich die Genußmittel. Der gesunde, durch Gewöhnung oder Verwöhnung noch unbeschädigte Körper des Kindes bedarf nicht des Anreizes, dessen der erwachsene, moderne Genußmensch so schwer entraten mag. Aber diesen gesunden, kindlichen, aber darum auch um so eindrucksfähigeren Körper treffen die schädigenden Wirkungen der Genußmittel um so schwerer.

Da ist zunächst der Alkohol (36—41). Schon in frühester Jugend, ja vielfach im Säuglingsalter, wird er dem Kinde als vermeintliches Stärkungsmittel gereicht, sei es in Form einiger Tropfen oder Teelöffel Kognak in Zuckerwasser, Milch oder dergl., oder als Medizinalwein, Malzbier und dergl. mehr, — oft Tag für Tag wenigstens einmal, wenn nicht mehrmals. — Ohne Bedenken wird dem Kinde bei Tisch oder sonstigen Gelegenheiten gestattet, aus dem Glase der Eltern Bier oder Wein zu trinken oder gar ein eignes Gläschen vorgesetzt. — In Krankheitsfällen wird dieses

vermeintliche Kräftigungsmittel erst recht und, wie ich mich vielfach überzeugen konnte, bis zur leichten Trunkenheit gereicht. — Ja es gibt Aerzte, die solche Maßnahmen direkt begünstigen.

Vergegenwärtigen wir uns aber einmal kurz, was der Alkoholgenuß beim Kinde bewirkt: Abgesehen von einem einmaligen Rausch oder akuten Vergiftungszustande, der ja vorübergehender Wirkung ist, dürfte als sicher feststehend von Demme (36) und allen anderen Autoren nach ihm (37—41) bewiesen sein, daß mangelhafte körperliche Entwicklung (Wachstumsstörungen), geringere Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen (speziell Tuberkulose), Nervenschwäche, mangelhafte geistige Entwicklung, ja völlige Verblödung und Epilepsie die Folgen des Alkoholgenusses im Kindesalter sind. Mit nicht minder großer Berechtigung wird grade in neuester Zeit der lähmende Einfluß des Alkohols auf die sittliche Kraft, die Moralität, betont und als dessen Folgen die jugendlichen Verbrechen, Ausschweifungen, Selbstmord 2c. (Moreau, Förster, Kassowitz, Trüper 34—42). Diesem Heer von Störungen sind aber keine Vorteile gegenüberzustellen. Die angebliche Kräftigung und erregende Wirkung ist bisher nie bewiesen, wohl aber der lähmende Einfluß des Alkohols, den man ja zu Heilzwecken gelegentlich einmal benutzen kann, zu dauernder Verwendung beim Kinde aber keinesfalls. — Aus allen diesen Gründen kann vor der Verwendung der alkoholischen Getränke im Kindesalter nicht genug gewarnt werden. Werden sie aber ärztlicherseits zu Heilzwecken verwandt, so ist nur eine äußerst geringe Menge zu geben (Kognak und dgl. tropfenweise, Weine höchstens bis wenige Teelöffel pro Tag) und sofort wieder aufzuhören, wenn der ärztliche Zweck erreicht ist.

Als weitere Genußmittel werden im Kindesalter vielfach Tee und Kaffee gegeben (26). Schon der Säugling bekommt gelegentlich davon zu naschen. Vom 3. Lebensjahre ab aber bekommt nach meinen Erfahrungen über die Hälfte aller Kinder morgens und nachmittags Kaffee oder Tee. In einer Berliner Realschule fanden sich in einzelnen Klassen bis zu 100 Proz. der Schüler, die entweder morgens oder nachmittags Kaffee tranken (Käsebitter 44). Beide Getränke sind aber durchaus nicht indifferenter Natur, da sie die giftigen Alkaloide, Koffein und Thein, führen, Stoffe, welche neben anderen Wirkungen (auf Gefäßsystem und Nieren) eine erhöhte Erregbarkeit des Nervensystems bewirken. Da aber das kindliche Nervensystem ohnehin schon leicht erregbar und reizbar ist, so entfalten Kaffee und Tee bei ihm eine besonders intensive Wirkung, die bei dauernder Anwendung eine erhöhte krankhafte Reizbarkeit zur Folge hat. Nervöses Herzklopfen, Schwindelgefühl, Schlaflosigkeit u. dgl. mehr sind nicht so selten bei Kindern die Folge, und zwar mehr beim regelmäßigen Kaffeegenuß wie beim Teegenuß, soweit meine Erfahrungen reichen. Neben dieser Wirkung auf das Nervensystem hat der Kaffee durch seine brenzlichen Produkte eine nicht unerhebliche Reizwirkung

auf die Schleimhaut der Verdauungsorgane (43). Weit milder und vor allem weniger erregend (krampferregend 43) ist die Wirkung des Theobromins in den aus der Kakaobohne (Theobroma Kakao) gewonnenen Präparaten (Kakao, Schokolade, Haferkakao 2c.), soweit dieselbe nicht noch mit andern Gewürzen (Vanille 2c.) versetzt sind. Außerdem enthält der Kakao und die Schokolade eine nicht unbeträchtliche Menge Eiweiß und Fett (besonders die vorhin erwähnte Kraftschokolade). Aus diesem Grunde kann Kakao und Schokolade in mäßigen Mengen dem Kinde gegeben werden, während dagegen Kaffee und Tee unbedingt zu untersagen sind.

Als Genußmittel werden Kindern häufig Konditor- und Zuckerwaren (Bonbons u. dgl.) verabfolgt. Würden dieselben stets aus einwandfreiem Material, ohne die Anwendung von Gewürzen und künstlichen ätherischen Produkten (künstliche Fruchtsäfte) hergestellt, so wäre gegen ihre Verabreichung in mäßigen Mengen bei den einzelnen Mahlzeiten nichts einzuwenden. Das geschieht aber in der Regel nicht. Die zugefügten Gewürze, Farben und ätherischen Oele, Ester 2c. reizen die jugendliche und darum empfindliche Schleimhaut der Verdauungsorgane; und das ist um so schlimmer, als sie Kindern als Beruhigungsmittel, zur Belohnung, oder aus sonstigem Grunde außer der Mahlzeit gereicht oder erlaubt werden. Aus der kindlichen Nahrung sind sie also am besten ganz gestrichen; denn der in ihnen enthaltene Zucker oder die Mehle kann man dem Kinde auf andere Weise einverleiben. Einen erzieherischen Wert haben solche Mittel überhaupt nicht. Gestattet wäre nur ein einfaches Konditorgebäck, wie Kuchen oder gewürzfreie Schokolade während der Mahlzeit.

Was von diesen gewürzhaltigen Zuckerwaren gilt, trifft erst recht für die Gewürze zu (Vanille, Zimt, Senf, Pfeffer, Muskat, Kümmel, Lorbeer, Knoblauch). Sie seien als ein erhebliches Reizmittel für die Schleimhäute der Verdauungsorgane aus der Kinderdiät ganz verbannt, mit Ausnahme eines geringen Salz- und allenfalls Pfefferzusatzes bei der Bereitung von Speisen. Wo Kinder im Haushalte sind, werde überhaupt wenig gewürzt und auch wenig gesalzen, da, wie bei den Nährpräparaten erwähnt, unsere Speisen bei geringem Kochsalzzusatz schon genügend Salze enthalten, anhaltende Ueberreizung der Verdauungsorgane aber zu Erkrankungen disponiert. Eine von mir häufig beobachtete Erscheinung sowohl nach dem Genuß mancher Gewürze wie gewürzhaltiger Bonbons und auch von Kaffee ist das Auftreten von nesselartigen Ausschlägen, die manche Kinder oft jahrein, jahraus quälen, weil die Unvernunft der Eltern den Kindern derartige Genußmittel nicht entziehen will oder kann.

Kurzum von allen Genußmitteln, von den alkoholischen Getränken bis zu den Gewürzen, kennen wir wohl viel Schädigungen für den kindlichen Organis-

mus, aber wenig oder nichts Nützliches und darum haben sie in der Nahrung des Kindes keinen Raum. —

In dem auf Seite 235 u. 236 angegebenen Beispiel haben wir unserem Pflegling seine Nahrung mahlzeitenweise gegeben und zwar in drei größeren Mahlzeiten (morgens, mittags und abends) und zwei kleineren (2. Frühstück und nachmittags) wobei namentlich das 2. Frühstück besonders klein ausfiel (nur $^1/_{10}$ der großen Mahlzeit) während die Nachmittagsmahlzeit an Menge $^2/_3$ der großen betrug. Bei Camerers Kindern ist das in gleicher Weise abends der Fall. Von 100 g Gesamtzufuhr kamen bei diesen, wie erwähnt, knapp genährten Kindern auf die einzelne Mahlzeit der Reihenfolgen nach: 18,0, 4,4, 28,5, 21,6, 27,5 g. — Doch sind Abweichungen gestattet, die je nach Gewohnheit und Brauch in der Familie sowie der inviduellen Neigung des Kindes verschieden sind[1]). Soviel müssen wir jedoch aus solchen physiologischen Zahlen entnehmen, daß eine gewisse Anzahl von Mahlzeiten notwendig ist. Eine zu kleine Zahl von Mahlzeiten würde die Aufnahme großer Massen von Nahrung bei diesen notwendig machen, wenn anders wir den Nahrungsbedarf decken wollen, und würde somit zu Störungen in der Verdauung führen. Andererseits würden zu häufige Mahlzeiten dem von der vorherigen Nahrungsaufnahme noch nicht entleerten Magen immer wieder neue Massen zuführen und so ebenfalls krank machen. Es ist also ein Einhalten von Mahlzeiten erforderlich und zwar sind erfahrungsgemäß fünf Mahlzeiten in der vorhin erwähnten Größe (drei große und dazwischen zwei kleinere) pro Tag notwendig.

Nun ist vielfach die Frage aufgeworfen worden: Soll man das Kind zum Essen bei diesen Mahlzeiten zwingen, soll man es anhalten, die vorgelegte Portion zu nehmen? Diese Frage ist nicht einfach mit ja oder nein zu beantworten. Das Innehalten der Mahlzeiten ist unbedingt zu fordern, wobei allerdings den häuslichen Verhältnissen Rechnung zu tragen ist, insofern, als da, wo sechs Mahlzeiten üblich sind (Vesperbrot) auch gegen diese nichts einzuwenden ist. Außer den üblichen Mahlzeiten sollte dem Kinde der Genuß irgend welcher Speisen oder Genußmittel nicht gestattet werden, aus erzieherischen Gründen sowohl, wie den oben erwähnten gesundheitlichen. Am schlimmsten ist aber das trotz aller vernünftigen Ueberlegungen immer wieder inszenierte Essen von Obst und Zuckerwaren zwischen den einzelnen Mahlzeiten. Es verdirbt dem Kinde nicht nur den Appetit für die kommende Mahlzeit, sondern es führt für diese auch nicht einmal genügende Nährstoffe zu und wirkt unter Umständen direkt krankmachend. Wird aber die Zeit der Mahlzeit streng innegehalten, so ist beim gesunden Kinde von selbst der genügende Appetit vorhanden, und das Kind wird seine Portion essen. —

[1]) Ich wenigstens habe bei sonst gesunden, gutgehüteten Kindern, von der vielfach so gefürchteten, stärkeren Abendmahlzeit noch keinen Schaden gesehen.

Kinder, besonders lebhafte, vergessen nun aber häufig unter der Wucht der äußeren Eindrücke, der Macht des kindlichen Gedankenwechsels, zu essen. Sie empfinden das Nahrungsbedürfnis nicht so sehr, stets werden sie wieder vom Essen abgelenkt. Naturgemäß ist es dann Pflicht des Erziehers und Pflegers, das Kind zum Essen anzuhalten, zum Essen zu zwingen, ohne selbstverständlich diesen Zwang in unvernünftiger Weise auszuüben, oder gar mehr als das notwendige Kostmaß zu verlangen. Auch der Neigung des Kindes diese Speise abzulehnen, jene dagegen begierig zu genießen (Süßigkeiten u. dgl.), muß entgegengearbeitet werden. Das Kind muß jede ihm bekömmliche Speise essen oder essen lernen, wobei man kleine Liebhabereien, solange sie nicht schädlich sind, gerne gestatten mag. Die oft vorhandene Abneigung des Kindes gegen eine Speise verwandelt sich trotz Ekelgefühls, Erbrechens 2c. unter dem erzieherischen Einfluß oft zu einer späteren Lieblingsspeise. In zweifelhaften Fällen wird der verständige Arzt nach sorgfältiger Prüfung der Verdauung des Kindes (Stuhl) die Richtschnur angeben können. Natürlich bedeutet der erzieherische Einfluß nicht immer einen harten Zwang. (Essen als Erziehungsmittel). — Auch das mangelhafte Zerkleinern und Zerkauen der Speisen, zu langsames, zu hastiges Essen (Verschlingen), Hinabspülen mit großen Mengen Wassers, Einnehmen zu heißer und zu kalter Speisen und Getränke, und wie die Eßunarten alle heißen mögen, sind aus leicht erklärlichen Gründen schädlich, und deshalb erzieherisch zu bekämpfen. Kann das Kind nicht genügend kauen, so ist die Speise gut zu zerkleinern, wobei der Mastikateur (Schneideapparat für Fleisch) und noch besser, der zuerst von Collin angegebene Schabeapparat, wie ich ihn später wesentlich verbessert demonstrierte (45), für die so schwierige Fleischzerkleinerung gute Dienste leistet. Für die Zerkleinerung anderer Speisen ist ja einfaches Zerkneten und Zerdrücken genügend. Natürlich darf dabei nicht vergessen werden, daß das Kind kauen lernen muß.

Wir sind damit am Schlusse der in knappem Raum zu besprechenden Ernährung des Kindes. Rekapitulieren wir kurz, was wir in dieser Erörterung gelernt: Ein einfacher, bürgerlicher Tisch in den üblichen Mahlzeiten mit wenig Abänderungen von der gewöhnlichen, einfachen, auch für den Erwachsenen zweckmäßigen, aber leider nicht immer genommenen Kostform, ist für das Kind die beste Nahrung. Wir haben ferner gesehen, wie groß das Kostmaß des Kindes ist und wie dasselbe sich nach bestimmten durch die Entwicklung (Körpergröße und Körpergewicht) bedingten Gesetzen regelt.

Wie aber, wenn wir nicht so ernähren? Daß die einzelnen Nährmittel sich gegenseitig bis zu einem gewissen Grade vertreten können, ist bereits erwähnt. Auch individuelle Verhältnisse machen häufig Abänderungen notwendig. Bekannt ist das Nichtvertragen von etwas erheblicheren Fettmengen (Butter, fettes Fleisch 2c.) bei manchen Kindern, von denen jeder

Genuß etwas größerer, das übliche Kostmaß aber nicht übersteigender Mengen mit Verdauungsstörungen beantwortet wird. Auch reichlicher, aber innerhalb physiologischer Breiten liegender Genuß von Kohlehydraten (Gebäck) wird von manchen jüngeren Kindern nicht vertragen. — Solche Vorkommnisse liegen aber nicht mehr innerhalb der Grenzen der gewöhnlichen normalen Ernährungsweisen. Der Arzt wird auch diesen Kindern eine geeignete Kost bestimmen können, worauf wir später zurückkommen. — Was folgt aber, wenn abgesehen von diesen individuellen Abänderungen wir ein normales Kind dauernd nicht nach physiologischen Grundsätzen ernähren? Ein Minder-maß in der Zufuhr der Nahrung bezw. der sich vertretenden Nährstoffe würde eine mangelhaftere Entwicklung bedingen als diejenige, welche wir in der Einleitung kennen lernten. Magerkeit, Blutarmut 2c. erhöhte Disposition für Er-krankungen, geringere Wider-standsfähigkeit in Krankheits-fällen würden die Folgen sein. — Ein Uebermaß an Nahrung dagegen wird nicht nur Magen- und Darmkrank-heiten aller Art, sondern zuletzt auch die verschiedensten Allgemeinstörungen, von leich-ten Hautausschlägen (Ekzem, Urtikaria) bis zu den schwersten Vergiftungserscheinungen (intestinale In-toxikation, Eklampsie, harnsaure Diathese 2c.), zur Folge haben.

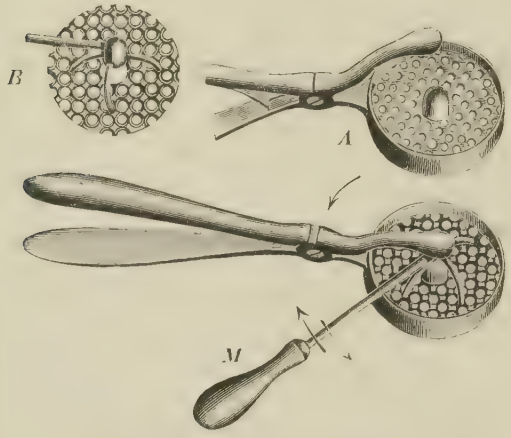


Abb. 26. Fleisch-Schabeapparat modifiziert nach Collin.

Wer aber sein Kind entsprechend seiner Entwicklung, entsprechend seinem Verdauungsvermögen ernährt, wird diese Klippen sicher zu vermeiden wissen, um am Ende der Kindheit nicht mehr mahnend, sondern befriedigt ausrufen zu können:

„Das Kind ist der Vater des Mannes!"

9. Teil.

Die Pflege im neutralen Kindesalter.

Motto: „Wie man einen Knaben gewöhnt,
so läßt er nicht davon, wenn er alt wird."
(Sprüche Salomonis 22, 6.)

Um unser Kind zu einem körperlich vollkommenen Erwachsenen zu erziehen, wie ihn die Einleitung gezeichnet, ist nicht nur eine zweckmäßige Ernährung, entsprechend dem vorstehenden Kapitel, nötig, sondern es sind hierzu eine Menge Maßnahmen erforderlich, die unsern Zögling in seiner Entwicklung fördern, schädigende Einflüsse von ihm fernhalten oder deren Einwirkung auf das kleinstmöglichste Maß beschränken, kurzum alle die Maßnahmen, die wir gewöhnlich unter dem Begriff „Pflege" zusammenfassen. Diese müssen sich sowohl auf die zweckmäßige Versorgung des ganzen Körpers, wie auf die Pflege der einzelnen Organe erstrecken, und zwar nicht nur in gesunden Tagen, sondern auch in Erkrankungsfällen, wo sie gerade besondere Beachtung verdienen, zumal sie hier oft eingreifende Abänderungen verlangen.

Zuerst sehen wir uns einmal an, welche

Pflegemaßnahmen der Körper des gesunden Kindes im allgemeinen

verlangt.

Die Wohnung (46, 47, 23), die für uns Menschen alle ein Schutz gegen die Unbilden der Witterung sein soll, ohne uns dabei Luft, Licht und natürliche Wärme auszuschließen, die uns ferner eine gewisse Behaglichkeit und Zufriedenheit nach dem unruhigen Kampfe ums Dasein, einen gewissen ästhetischen Genuß nach des Tages Arbeit bieten soll, muß diese Zwecke des körperlichen wie seelischen Schutzes für das nach allen Richtungen weit empfindlichere Kind erst recht erfüllen.

Alle die Eigenschaften, die wir von einer gesunden und behaglichen Wohnung für uns Erwachsene beanspruchen, müssen wir deshalb in erhöhtem Maße für das Kind verlangen. Ich verhehle mir dabei nicht die zahlreichen Hindernisse, die sich der Beschaffung einer solchen Wohnung namentlich für die Minderbemittelten entgegenstellen. Mangelhafte Trockenheit der Wohnung, gleichviel ob die Durchfeuchtung veranlaßt ist durch Regen oder vom Boden aus, durch mangelhafte Austrocknung, schlechte Abflüsse oder ungenügende Lüftung, sie ist für das Kind noch schädlicher als für den Erwachsenen wegen des starken Feuchtigkeitsgehaltes der Luft, der schlechter ventilierenden Wände u. s. w. Also Trockenheit ist die erste Forderung für

den gesunden Aufenthaltsraum eines Kindes, und zwar ein Erfordernis, das sich wohl viel häufiger erreichen läßt, als gemeiniglich geschieht.

Des weiteren ist die Zweckmäßigkeit der kindlichen Wohnung abhängig von der Lage derselben. Die Lage ist von erheblichem Einfluß auf Wärme, Licht und Durchlüftung. Die nach der Sonnenseite zu gelegenen Zimmer werden mehr mit Wärme und Licht versorgt, sie haben eine bessere, natürliche Ventilation, als die nach der Schatten(Nord)seite gelegenen Zimmer. Für die kühlere Jahreszeit ist das stets ein Vorteil, und im Sommer ist durch eine geeignete Vorrichtung vor den Fenstern Schutz gegen allzu stark strahlendes Licht und allzu glühend strahlende Wärme leicht zu erreichen. — Je näher unter dem Dache gelegen ein Zimmer ist, desto größer ist die Einwirkung der Außentemperatur, im Sommer der Hitze, im Winter der Kälte. Infolgedessen ist im Sommer in Dachräumen eine große Hitze, und wegen des mangelnden Temperaturunterschiedes gegen die Außenluft eine geringe Ventilationsmöglichkeit; erst in der Nacht, gegen Morgen, erfolgt ein schroffer Temperaturabfall. Im Winter sind solche Räume schwieriger zu beheizen und kühlen sich durch die starke Ventilation ungemein schnell ab. Instruktive Zahlen hierfür hat Uffelmann (23) beigebracht. In seinem Hause blieb Ende Juni im Parterre die Temperatur zwischen 14 und 15,5 ° R. während zweier Tage, im Dachgeschoß schwankte dieselbe an denselben Tagen zwischen 20,2 und 30,7 ° R.

In der Lage nach der Straße und nach Hofräumen, die zu allerlei Geschäften benützt werden, ist oft der eindringende Staub und das laute Geräusch des Verkehrs und der Arbeit schädlich oder wenigstens lästig. Wir werden also bei der Wahl des Kinderzimmers nach Möglichkeit ein Zimmer nach der Lichtseite zu (Ost, Süd, West), nicht im Dachgeschoß und nicht im Souterrain, sondern möglichst im Hochparterre oder erster Etage aussuchen mit genügend großen Fenstern (Fenstergröße: Bodenfläche = 1 : 5). Können wir ein Eckzimmer mit Beleuchtung von zwei Seiten finden, so erhöht das die Salubrität des Raumes wegen der leichteren natürlichen Ventilation, ebensosehr wie seine Lage nach einem Garten zu.

Was nun die Größe des Raumes, des Luftgehaltes des Zimmers angeht, so sehen wir nach Pettenkofer den Kohlensäuregehalt der Luft als Maßstab ihrer Reinheit an. Bei einem Kohlesäuregehalt von 0,7 ‰ aufwärts kann nach ihm die Zimmerluft nicht mehr als hygienisch bezeichnet werden. Da nun die atmosphärische Luft in Städten etwa 0,5 ‰ Kohlensäure enthält, so kann jedes Liter derselben noch 0,2 ccm CO_2 aufnehmen, um diesen Grenzwert zu erreichen. Wir sahen aber oben (S. 228), daß ein 6—7jähriger Knabe etwa 27 g CO_2 pro kg, also bei einem Körpergewicht von 20 kg etwa 540 g = 270 Liter CO_2 in 24 Stunden ausscheidet, also 1350000 × jene 0,2 ccm CO_2. Es ist also eine Zufuhr von 1350000 Liter frischer Luft in 24 Stunden oder 56250 Liter pro Stunde = $56^1/_4$ cbm

für den 6—7jährigen Knaben erforderlich. Da aber erfahrungsgemäß ein mehr als 2—3maliger Luftwechsel in der Stunde ohne Empfindung des Zuges nicht erreicht werden kann, so dürften etwa 20 cbm Luftraum für jedes Kind erforderlich sein, eine Zahl, die dem für Erwachsene geforderten Luftraume gleich ist. Leider aber steht ein solcher Luftraum auch den Kindern wohlsituierter Familien nicht immer zur Verfügung. Die besten Räume werden zu Repräsentationszwecken und dergleichen verwandt und stehen den weitaus größten Teil des Tages leer oder sind dem Kinde verboten, statt sie zu Kinder-, Wohn- und Schlafzimmern zu benützen. Ganz schweigen will ich von den Wohnungen des Proletariats, in denen die durch Uebervölkerung bedingte Luftverschlechterung bei dem fehlenden Verständnis für Ventilation und Reinlichkeit die kindliche Gesundheit in erhöhtem Maße bedroht.

Haben wir aber ein Zimmer solcher Größe für unser Kind zur Verfügung, so tritt an uns die Frage nach der Einrichtung des Zimmers heran. Zunächst müssen wir dasselbe so einrichten, daß wir eine möglichst gleichmäßige, keinen plötzlichen Schwankungen unterworfene Wärme haben bei möglichster Deckung des Ventilationsbedarfes. Derjenige Wärmegrad, der nicht nur die größte Behaglichkeit, sondern auch erfahrungsgemäß den größten Schutz vor den sogenannten Erkältungskrankheiten gewährt, ist bei einem Feuchtigkeitsgrad von ca. 40—50 % für das Wohnzimmer 18—20 ° C., für das Schlafzimmer 14—16 ° C. Es ist nicht zweckmäßig, Kinder für längere Zeit in ungeheizten, kalten Räumen zu belassen. Kann man zur kalten Jahreszeit Bewegung in frischer Luft dem Kinde nicht gewähren, so kann man es in einem ungeheizten bezw. kühlen, gut gelüfteten Zimmer oder Korridor wie zum Spaziergang gekleidet gehen und laufen lassen (48), sonst aber ist längerer Aufenthalt in nicht genügend gewärmten Räumen gesundheitsgefährlich. Nicht genug kann aber gegen die Unsitte Front gemacht werden, Kinder in kalten Räumen schlafen zu lassen. Diese schlechte Gewohnheit wird entweder mit dem besseren Schlaf in kühleren Räumen oder mit dem Bestreben, das Kind abzuhärten, begründet. Beide Begründungen sind unhaltbar; denn der Schlaf ist in Räumen von 14—16 ° C. ebenso erquickend. Und andererseits bedingt eine dauernde Abkühlung, sei es auch nur des Gesichtes und der oberen Atmungswege, wie solche in ungeheizten Schlafräumen immer stattfindet, keine Abhärtung, sondern höchstens Erkrankung derselben, oder wenigstens einen unnötigen Wärme- und Kräfteverlust. Zudem wird in kalten Räumen der ausgeatmete Wasserdampf niedergeschlagen, macht Bettwäsche und Kleidung feucht und verleiht derselben einen unangenehmen Geruch, was für den eindrucksfähigen kindlichen Körper nichts Gleichgültiges ist, ganz abgesehen von der Erkältungsmöglichkeit beim Zubettgehen, Aufstehen u. s. w. — Die oben angegebenen zuträglichsten Temperaturen erreichen wir im Kinderzimmer während der heißen Jahreszeit durch Abhaltung der direkten, strahlenden Wärme durch Markisen, Rolladen und dergleichen,

sowie möglichst starke Ventilation durch Oeffnen der Fenster und Türen, Besprengen des Fußbodens mit Wasser und dergleichen. Bekommen wir damit unser Temperaturoptimum nicht, so können wir durch leichtere Bekleidung dem Kinde helfen. In kühler und kalter Jahreszeit dagegen haben wir Heizquellen nötig. Nun ist man in den letzten Jahrzehnten auf allen

Abb. 27. Kinderwohnzimmer mit Ofenschutz und Klettergeräten.

Seiten bemüht gewesen, die verschiedensten Heizverfahren zu erfinden, sowohl an Güte wie an Sparsamkeit des Gebrauchs auszubauen, Bestrebungen, denen der Erfolg auch in hygienischer Beziehung hoffentlich für die Zukunft nicht fehlt. Für das Kinderzimmer aber sind zurzeit nur gut regulierbare, nicht allzu sehr austrocknende Zentralheizungen oder, wo das nicht möglich, Dauerbrandöfen (kurzweg amerikanische genannt) und Gasöfen besserer Konstruktion mit Abzugsvorrichtung der Verbrennungsgase brauchbar. Alle

bedürfen aber bei kleineren Kindern eines Schutzmantels oder Schutzgitters, die das Kind am Anfassen oder Manipulieren an dem Ofen oder Heizkörper hindern.

Daß es ein Vorteil ist, neben oder in Verbindung mit der Heizung eine geeignete künstliche Ventilationsvorrichtung zu haben, dürfte einleuchten, doch können wir derselben bei einer der obigen Besprechung genügenden Wahl in der Lage und Größe des Zimmers entraten, da wir dann eine genügende natürliche Ventilation haben.

Außer der Möglichkeit, die Wärme der Zimmerluft auf einer gewissen Höhe zu erhalten, bedarf das Zimmer aber auch des nötigen Lichtes.

Die Wahl der Lage desselben möglichst an einer Hausecke und nach der Lichtseite garantieren bei unseren guten Neubauten mit einer Fenstergröße von mindestens $^1/_5$ der Bodenfläche genügendes Tageslicht, ja bei Sonnenschein werden wir im Sommer auch einen gewissen Lichtschutz wie vor der strahlenden Wärme nötig haben (s. S. 245). Aber in unseren Breitengraden ist für einen großen Teil des Jahres die künstliche Beleuchtung erforderlich. Mit allen in der Neuzeit gebräuchlichen Methoden läßt sich eine genügende Lichtmenge erzielen (elektrisches, Gas-, Petrolglühlicht). Allzugroßer Glanz ist durch Mattglas oder Reflexion an die mattgestrichene Decke leicht abzustumpfen. Die strahlende Wärme ist wohl bei den jetzt überall in Gebrauch befindlichen Glühlichtern gering, ebenso die Luftverschlechterung, die bei elektrischem Licht völlig fehlt, wofür die Wärmestrahlung etwas höher ist (46). Und sicher wird die Industrie bestrebt sein, alle diese Beleuchtungsmethoden noch weiter zu verbessern. Für das Kind müssen wir nur verlangen, daß neben genügender Helligkeit auch — wie bei der Heizung — die Möglichkeit fehlt, sich zu beschädigen, also für das Kind schwer oder nicht erreichbare Beleuchtungskörper.

Neben genügender Wärme und Beleuchtung richten wir unsere Aufmerksamkeit auf Wände und Fußboden. Es ist für beide die Möglichkeit leichter Reinigung, für letzteren, wenn möglich, Undurchlässigkeit für Verunreinigungen gefordert worden. Gewiß ist es zweckmäßig, im Kinderzimmer einen undurchlässigen Fußboden zu haben. Stein-, Terazzo- und dergl. Fußböden mit dickem Linoleum belegt sind sicherlich in gut unterkellertem Hochparterre oder erster Etage der schönste und zweckmäßigste Fußboden. Nicht minder gut, ja eine Verbesserung scheinen mir die Holzzementböden zu sein (Torgament u. dergl.). Aber es genügen schließlich mit Oelstrich versehene Holzböden, wenn dieselben nur dicht sind und gut im Strich gehalten werden. Ein Linoleumbelag würde diese noch verbessern.

Einen Vorteil des von mancher Seite (48, 49) als Fußbodenbelag geforderten Teppichs habe ich niemals gesehen. Ein kalter Fuß ist bei vielen Kindern eine konstitutionelle Eigentümlichkeit, die man auch durch Teppiche nicht beseitigt. Dagegen dürfte der gerade im Kinderzimmer manchen

Beschmutzungen ausgesetzte Teppich, aus dem dann durch das natürliche, lebhafte Spiel des Kindes der Staub abgewirbelt wird, der Träger von Krankheits-Erregern werden können. — Was aber für den Fußboden gilt, ist nicht auch für die Wände erforderlich. Wohl wird auch hierfür Oelanstrich verlangt (49), doch ist dabei wohl nicht bedacht worden, daß der Oelanstrich die natürliche Ventilation durch die Wandung fast völlig aufhebt. Für Anstaltsräume, wo ein öfteres Abwaschen der Wandungen behufs Desinfektion erforderlich ist, und wo meist auch künstliche Ventilationseinrichtungen vorhanden sind, ist ein Oelanstrich wohl zweckmäßig, für das Kinderzimmer im Privathaus, wo solche Einrichtungen fehlen, würden ölgestrichene Wände unzweckmäßig sein. Eine eventuell einmal im Privathaus notwendig werdende Desinfektion ist durch Abwaschen der Wände mit Seifenwasser und neuen Wasserfarbenanstrich oder Abreiben von Tapeten mit Brotkrume oder 60prozentigen Alkohol (Spiritus dilutus) ohne großen Kostenaufwand zu erreichen. Dazu kommt noch eins: Schon das kleine Kind vor dem 4. Lebensjahre hat in einem Tätigkeitsdrange, in seinem Nachahmungstriebe das Bestreben, allerhand Manipulationen an den Wänden vorzunehmen. Aelter geworden, will es hier einen Nagel einschlagen, dort ein Bild befestigen,

Abb. 28. Wandbries „Frühlingsreigen". (Verlag von Breitkopf & Härtel, Leipzig.)

einen Gegenstand aufhängen, eine Zeichnung machen u. s. w. Je älter es wird, desto mehr nehmen diese Wanddekorationen im Kinderzimmer zu. In einem Jahre ist der teure Oelanstrich verdorben; der Wasserfarbeanstrich zwar auch; aber dieser ist billiger. Oder will man wegen des zweifelhaften hygienischen Mehrwertes des Oelanstriches die erziehlichen, ästhetischen Vorteile einer kindlich ausgeschmückten Kinderstube entbehren? Endlich ist durch den Wasserfarbanstrich auch weniger gut bemittelten Eltern die Möglichkeit gegeben, die Kinderzimmerwände so auszustatten, daß sie den Sinn für Schönheit und Kunst zu wecken vermögen. (Vgl. Kind und Kunst, I. Jahrg., 1904.) Solcher künstlerischer Wandschmuck ist durch Breitkopf & Härtel und R. Voigtländers Verlag zu beziehen. Ein künstlerischer Fries am oberen Ende der Wand kann nötigenfalls ein paar Jahre bleiben, während der für das Kind erreichbare übrige Teil der Wandung jährlich neu gestrichen wird. Also Wasserfarbenanstrich (Leimfarbe) mit jährlicher Erneuerung dürfte der Oelfarbe vorzuziehen sein. Auch die Tapetenbekleidung der Wand würde, obwohl die Permeabilität der letzteren nur bis zur Hälfte dabei aufgehoben wird, ähnliche Nachteile wie der Oelanstrich haben.

Was die innere Einrichtung angeht, so sind auch hier Hygiene und Schönheit leicht in Einklang zu bringen. Gardinen an den Fenstern verschönen z. B. nicht, sie verdunkeln nur, schmutzen leicht, sind leicht beschädigt. Ein einfacher glatter Vorhang, der je nach Bedarf vor das Fenster und zurückgezogen werden kann, ist hygienischer und bei guter Auswahl auch schöner. Zweckmäßig dürfte nur eine außen vor dem unteren Teile des Fensters angebrachte Schutzvorrichtung gegen das Hinausfallen der Kinder sein (Eisenstäbe). Auch die übrige Einrichtung, Kindertische, Stühle, Bänke, Schrank, Spielzeug und Turngeräte, und das in späteren Kapiteln zu erwähnende Schreibpult, sind je einfacher, desto schöner und auch hygienischer. Man vermeide scharfe Kanten an diesen Möbeln, wähle nur feststehende breitbeinige starke, und ziehe glatte, lackierte Möbel vor, die man stets waschen und reinigen kann. Auch hierfür gibt die oben erwähnte Zeitschrift „Kind und Kunst" (73) schöne und zweckmäßige Beispiele. (Abb. 29.) Auf Spielzeug und Turngeräte kommen wir noch zurück. Eines Möbelstückes wäre noch ausführlicher zu gedenken, des Kinderbettes, das allerdings im Kinderzimmer (Kinderspielzimmer) keinen Platz finden soll. Wo ein gesondertes Kinderschlafzimmer nicht vorhanden ist, ist es zweckmäßiger, das Kind mit Erwachsenen den Schlafraum teilen zu lassen, sofern nur der genügende Luftkubus vorhanden ist, statt das Kinderwohnzimmer zugleich als Schlafzimmer zu benutzen. Natürlich müssen wir für ein Kinderschlafzimmer dieselben hygienischen Eigenschaften fordern, wie für ein Wohnzimmer, ja eigentlich noch bessere, da man keinen Raum zu so ununterbrochen langem Aufenthalte benutzt, wie gerade den Schlafraum. Wenn aber im Bedarfsfalle das Kind den Schlafraum auch mit Erwachsenen teilen muß, so soll es kein gemein-

schaftliches Bett mit Erwachsenen oder anderen Kindern haben. Infektionen aller Art, mangelhaftes Ausruhen und nicht zuletzt sittliche Nachteile sind die

Abb. 29. Kinderschlafzimmer.

häufigen Folgen des Zusammenschlafens. Daß das Bett die nötige Größe, also etwa 10–20 cm mehr als die Körperlänge habe, ist für genügendes Ausruhen selbstverständlich. Als Lager sei eine flache harte Matratze, kein

Federbett oder dergl. gewählt. Ueber der Matratze werde eine einfache Decke oder Leintuch ausgebreitet. Ein Kopfkissen ist entbehrlich. Wenn vorhanden, ist es am besten mit Roßhaar gefüllt und niedrig. Als Decke diene Leintuch und Wolldecken, im Winter außerdem ein Federkissen. Für das kleine Kind kommt noch hinzu eine Gummiunterlage unter dem Leintuch, ein Schutzgitter gegen Hinausfallen um das Bett, und die Ausrüstung desselben ist vollendet. Außer dem Bette ist noch eine Waschvorrichtung und Ausrüstung zur Pflege von Haar und Zähnen erforderlich, wenn man diese nicht im Wohnzimmer des Kindes unterbringt, wo man es eventuell an- und auskleidet. In allem übrigen genügen die Anforderungen, die wir an die Wohnung des Erwachsenen stellen. Von der Wärme des Zimmers war schon vorhin die Rede. Damit ist in Kürze geschildert, wie die Wohnung beschaffen sein soll, in der wir ein Kind am zweckmäßigsten pflegen können. Der Wert der zweckmäßigsten und schönsten Wohnung ist aber illusorisch, wenn in ihr nicht die Reinlichkeit waltet, die Mutter aller Gesundheit.

Kennen wir nun die Räume, in denen unser Kind lebt, so sehen wir einmal zu, wie es am zweckmäßigsten seine Lebensweise einrichtet. Wenn es morgens in seinem Bettchen noch schlummernd ruht, fragen wir uns, ob es wohl ausgeschlafen, ob sein Schlaf genügt für eine gute körperliche und seelische Entwicklung.

Ueber den Schlaf ist uns in physiologischer Hinsicht wenig bekannt, wir wissen nichts Sicheres über das Wesen des Schlafes, z. B. über die Entstehung desselben, ob bedingt durch Ansammlung von Ermüdungsstoffen, bedingt durch Anämie oder durch Tätigkeit besonderer Hirnzentren. Czerny (54) z. B. kommt, um einige neuere Beobachtungen zu zitieren, auf Grund einer Beobachtung an einem gesunden Kinde mit Schädeldefekt, bei dem im Schlafe die Hirnpulsationen an Höhe zunahmen und das Hirnvolumen sich vergrößerte, zu dem Schlusse, daß es sich beim Schlafe um eine Hirnhyperämie, also vermehrte Ansammlung von Ermüdungsstoffen handle. Weygand (55) dagegen fand bei seinen Schlafmäusen eine Blutleere.

Wie dem auch sei, wir wissen aus der Erfahrung des täglichen Lebens, daß, je jünger das Kind, desto größer die Schlafdauer ist. Wir rechnen im 3. Lebensjahr noch auf einen 12—14stündigen Schlaf, einschließlich des Tagesschlafes, im 5. u. 6. Lebensjahre noch etwa auf einen 11—12stündigen, und im 12.—14. Jahre noch auf einen mindestens 8—9stündigen Schlaf, wobei allerdings ziemlich regelmäßig vom 4.—5. Lebensjahre der Tagesschlaf aufhört. Natürlich ist das individuellen Schwankungen unterworfen. (Die vorstehenden Zahlen entstammen eigenen Beobachtungen und sind etwas höher als z. B. die von Vierordt (1) und Uffelmann (23) angegebenen.) Was die Stärke des Schlafes angeht, so ist derselbe am festesten in dem hier besprochenen Alter (Vierordt 1). Im allgemeinen vertieft sich der Schlaf während der ersten Stunde. Anfänglich vermögen leichte Reize noch Abwehrbewegungen, stärkere Erwachen hervorrufen, während das später nur durch ganz starke oder wiederholte Reize der Fall ist. Auch hier finden wir

die weitesten individuellen Schwankungen. Einer meiner Söhne erwacht mit Klagen aus dem Schlaf regelmäßig durch den Straßengesang nächtlicher Trunkenbolde, während jedes andere laute Geräusch auch im Zimmer selbst ihn nicht in der Ruhe stört und sein unmusikalischer Bruder auch während des Gesanges weiter schläft. Bekannt ist das Fallen aus dem Bette und sofortiges Weiterschlafen beim Kinde u. s. w. — Je länger der Schlaf dauert, desto mehr hört die Ermüdung auf, was auch experimentell nachgewiesen ist (Weygand 55). Dieser längere und tiefe Schlaf des Kindes ist regelmäßig vorhanden, so lange das Kind gesund ist und nicht durch irgend welche Unzweckmäßigkeiten in seiner Lebensweise und in seiner Umgebung gestört wird. Allerdings, wer sein Kind schon früh zum Gesellschaftsmenschen dressieren will, durch Kindervisiten, Theaterbesuch u. dergl., wer dem von Natur so erregbaren, kindlichen Nervensystem noch allerhand künstliche Reize in Form von Genußmitteln, in Form von aufregenden Märchen und Erzählungen, durch Eintrichtern von allerhand Verschen und Liedchen u. s. w. zufügt, der braucht sich nicht zu wundern, wenn er ein nervöses Kind großzieht, das schlecht schläft. Wer es aber nach einfachem, kindlichen Tagewerk in kühlen (nicht kaltem) Raume und geeignetem Bette (s. o.) regelmäßig beizeiten zur Ruhe bringt, bekleidet mit einem frisch gewechselten Hemde und Nachtkleide, dem wird es ausreichend lange und fest schlafen, um am anderen Tage frisch und munter zu erwachen.

Dann tritt die Frage an uns heran, baden oder waschen wir unser Kind? Die Fragen, ob das Bad zweckmäßiger als die Waschung, wie warm oder wie kalt wir Bade- und Waschwasser wählen, ob wir damit abhärten können, wann wir solche Prozeduren vornehmen u. s. w., sind oft das Thema von Erörterungen nicht nur in der Literatur, sondern auch in der praktischen Wirklichkeit, so daß ein genaueres Eingehen hierauf nötig ist. Sehen wir uns einmal die Einwirkungen der Wasserprozeduren auf den Körper an. Daß dieselben in erster Linie eine Reinigung bewirken, sei es nun in Form von Teilwaschungen (Gesicht und Händen) oder von Ganzwaschungen oder Bädern, ist klar, und braucht in seiner Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit nicht besprochen zu werden. Aber weiter wird außer den mehr nebensächlichen, mechanischen und chemischen Reizwirkungen ein je nach dem Wärmegrade des angewandten Wassers mehr oder weniger intensiver Temperaturreiz ausgeübt. Dieser Temperaturreiz ist in seiner lokalen wie allgemeinen Wirkung verschieden, je nachdem er ein „Kältereiz" oder ein „Wärmereiz" ist, ferner verschieden je nach der Dauer der Ausübung dieser Reize und der Ausdehnung und Lokalisation der dem Reize ausgesetzten Hautstelle. Und zwar wirkt dieser Reiz direkt wie reflektorisch auf Gefäße und Herz, Herzarbeit und Blutverteilung. Ferner kann man lokal sowohl wie allgemein Wärme zuführen und stauen, je nachdem man kalte oder warme Waschungen, Bäder oder Umschläge u. s. w. anwendet. Sowohl

durch kalte wie warme Reize können wir den Atemmechanismus in ausgiebiger Weise beeinflussen. — Die Sekretion spez. die Schweißsekretion können wir durch Wärmeapplikation beeinflussen (Schwitzkuren). Und endlich wissen wir, daß durch zweckmäßige kühle Bäder die Leistungsfähigkeit der Muskulatur des Körpers und der Gefäße gehoben, durch Wärme herabgesetzt werden kann, durch erstere die Erregbarkeit des Nervensystems erhöht, durch letztere möglicherweise vermindert wird.

Zwar sind diese Vorgänge nicht bis in alle Einzelheiten bekannt, überall sind noch Lücken in der physiologischen Begründung der Wasseranwendungsmethoden. Immerhin aber sind unsere Kenntnisse doch so, daß wir von einer wissenschaftlichen Verwendung des Wassers in der Pflege und auch Behandlung des Kindes reden dürfen. Vergleiche die überaus sachlichen Auseinandersetzungen von Mathes (56) an die ich mich in obiger Zusammensetzung anlehnte; daselbst auch die umfassende Literatur über Hydrotherapie.

Nun wissen wir aber, daß auf alle Einwirkungen, auch die Temperaturreize also, der kindliche Organismus in weit stärkerem Maße antwortet als der Körper des Erwachsenen. Die unangenehmen und schädigenden Wirkungen der Wasserprozeduren werden sich also beim Kinde ebenso wie die gewünschten nützlichen in weit stärkerem Maße finden. Wenn wir also auf der einen Seite wissen, daß geeignete Wasseranwendungen dem fieberkranken Kinde z. B. Ruhe, und kräftigere Herz- und Lungentätigkeit bringen, sehen wir auf der anderen Seite ein zu heißes oder kaltes Bad den Neugeborenen direkt töten (60), sehen wir ein zur Unzeit gegebenes Bad die Herzarbeit eines Kindes in bedrohlicher Weise herabsetzen, sehen wir oft noch eine Stunde nach einem kühlen Stammumschlage das gewollte, wohlige Wärmegefühl nicht eintreten u. s. w. Die in der Neuzeit, wohl unter dem Eindruck der „Wasserkünstler", zur Abhärtung so beliebten systematischen Kaltwasserprozeduren haben sich in vieler Beziehung als direkt gesundheitsschädlich erwiesen. Hecker (57) sah nach denselben schwere Anämie, allerhand Erregungszustände des Nervensystems (Nachtschrecken, psychische Reizbarkeit u. s. w.) entstehen. Er stellte im Gegensatz zu dem erstrebten Zwecke dieser Abhärtungsmethoden eine erhöhte Neigung zu Erkältungen aller Art fest. — Wenn nun auch ein großer Teil dieser schädigenden Wirkungen der unzweckmäßigen, der Natur des Kindes nicht angepaßten Anwendungsmethode des Wassers zur Last gelegt werden muß, nicht den Wasseranwendungen überhaupt (Förster 58, Baum 59), so muß man doch noch weit mehr, als beim Erwachsenen, verlangen, daß alle Wasserprozeduren für das zu behandelnde Kind entsprechend seinem Körperzustande, seiner Empfindlichkeit u. s. w. speziell ausgesucht werden, daß Wasserkuren, auch die zur Abhärtung dienenden, nicht ohne ärztliche Leitung und zeitweilige Beaufsichtigung unternommen werden. Die Abhärtung ist auch von Gernsheim S. 20 ff. für den Säugling schon besprochen.

Hierauf genauer einzugehen, ist hier nicht der Ort, in jedem Falle beginne der Arzt alle hydrotherapeutischen Maßnahmen beim Kinde mit ganz kurzen Waschungen, Um-

schlägen oder Bädern, mit einer Temperatur, die nahe an der jeweiligen Körpertemperatur liegt und beobachte selbst deren Einwirkung. Erst wenn diese die erstrebte ist, gehe man langsam zu etwas längeren Prozeduren mit weiter von der „Indifferenzzone" entfernten Temperaturen über. Man vermeide aber die Extreme: Die Reaktion des Kindes auf Temperaturreize ist nach Extensität wie Intensität weit größer als beim Erwachsenen. — Diese Notwendigkeit, Extreme zu vermeiden, gilt nicht nur für das gesunde Kind, sondern erst recht für das kranke. Man denke daran, Abhärtungsprozeduren nicht während der Erkrankung zu beginnen, sondern erst nach weit vollendeter Rekonvaleszenz. Man erinnere sich auch, daß nicht gegen alle sogenannten Erkältungskrankheiten eine Abhärtungsmöglichkeit vorliegt; z. B. wird bei den durch Wucherungen im Nasenrachenraume, durch asthmatische Dispositionen ꝛc. veranlaßten Katarrhen eine solche aussichtslos sein.

Abhärtung erreicht man beim Kinde auch durch Gewöhnung der Haut an die Luft im Zimmer und im Freien (s. unten), durch passende Kleidung (s. unten) und durch Waschungen oder Bäder, wie sie dem subjektiven Wohlbefinden des Kindes entsprechen. Kalte sowohl wie heiße Bäder und Waschungen, die beim Kinde Unbehagen hervorrufen, oder denen nicht alsbald die wohltuende Reaktion (angenehmes Gefühl, warme Haut, Munterkeit, Eß- und Spiellust) folgt, unterlasse man; niemals aber wähle man extreme Temperaturen, sondern stets solche, die in der Nähe der Körpertemperatur liegen (nicht unter 30 und nicht über 40° C.). Niemals dehne man irgend eine Prozedur über wenige Minuten aus. — Es wird naturgemäß Aufgabe des sachverständigen Arztes sein, im Einzelfalle, besonders bei irgend welchen abnormen Erscheinungen, die vorzunehmenden Wasserprozeduren festzustellen. Im allgemeinen dürfte es richtig sein, abends vor dem Schlafengehen ein Reinigungsbad oder eine Reinigungswaschung des ganzen Körpers mit weicher, überfetteter Seife und Wasser von Körpertemperatur (35° C.) vorzunehmen und dann das Kind sofort zu Bette gehen zu lassen. Am Morgen mögen dann die der Luft ausgesetzten Teile, Hände, Vorderarme, Gesicht und oberer Teil der Brust, mit kühlerem Wasser von Stubenwärme (18–20° C.), im Sommer etwas kühler, gewaschen werden. In derselben Weise werden die tagsüber notwendig werdenden Teilwaschungen vorgenommen. Notwendig sind diese natürlich vor und nach jeder Mahlzeit, vor derselben, um nicht Schmutz und mit diesem allerhand Krankheitserreger mitzuessen, nachher, um nicht mit an Fingern und Mund hängenden Speiseresten alles zu beschmutzen. Vergessen soll man auch nicht, daß zu einer ordentlichen Körperreinigung Waschen, Kämmen und Bürsten des Haares, zuweilen mit ein wenig Oel, eine Reinigung des Mundes und der Zähne mit Bürste und Zahnpulver, dieses insbesondere auch abends nach der letzten Mahlzeit, ein Beschneiden der Nägel und Haare u. s. w. gehört.

Ist nun unser Zögling erwacht und gewaschen, im Winter im warmen Raume, nicht in ungeheiztem, kühlen Zimmer, so schlüpft er aus seinem Nachthemd in die Kleidung. Die Kleidung (46, 23) soll, wie hier kurz wiederholt sei, eine übermäßig große Wärmeabgabe und event. Erkältung

verhindern und somit Kräfte (also Nahrungsbedarf) sparen, oder sie soll (im Sommer) vor allzugroßen Wärmeschwankungen (Strahlung, Zug, Regen) schützen. Wenn sie diesen Zweck erfüllen soll, ist es natürlich notwendig, daß auch der weitaus größte Teil des Körpers mit Kleidung bedeckt sei. Die törichte Mode, die den Kindern Arme, Beine, Hals und oberen Teil der Brust, also 40 % der Körperoberfläche frei läßt, vereitelt den Zweck der Kleidung schon von vorne herein, zumal für die übrig bleibenden 60 % des Körpers die Wärmeregulierung der sie bedeckenden Kleidung eine erheblich geringere Rolle spielt, weil die warme Luftschicht auf der Körperhaut durch die große Oeffnung an Brust und Beinen entweicht. Im vorigen Kapitel (S. 227) haben wir nun schon gesehen, daß die Körperoberfläche des Kindes relativ größer als die des Erwachsenen ist und somit auch die Wärmeabgabe durch die Haut. Der Verlust des Kindes an Körperkräften ist demnach bei mangelhafter Kleidung ein sehr großer und steht in keinem Verhältnis zu der Abhärtung, die man durch obige Bekleidungsmethoden erzielen will. Diese Abhärtung ist nämlich eine sehr problematische. Man erreicht damit wohl eine subjektive Unempfindlichkeit der betreffenden entblößten Hautstellen gegen Wärmeabgabe, ob aber auch Unempfindlichkeit des ganzen Körpers gegen die sogenannten Erkältungskrankheiten, ist zweifelhaft. Daß kräftige, vollsaftige Kinder auch im Winter unter dieser Bekleidung nicht leiden, auch keine oder wenige Erkältungen sich zuziehen, beweist nur deren Widerstandsfähigkeit, aber nichts dafür, daß sie abgehärteter sind, als wenn sie anders gekleidet würden. Für zarte Kinder ist aber eine derartige Bekleidungsmethode ein gewagtes Spiel mit der Gesundheit; *denn Abhärtung kann man wohl erzielen, durch Gewöhnung an schwach zirkulierende Luft bei poröser Kleidung, nicht aber durch die übermäßige Abgabe von Wärme und Kraft bei zur Hälfte entblößtem Körper. Abhärtung kann man leicht erzielen durch kurze Waschung, also kurze Kältereize, nicht aber durch dauernden Wärmeverlust.* Also bekleiden wir unseren Pflegling vom Halse bis zu den Füßen. Nach *Rubners* Versuchen und kritischer Auseinandersetzung (46) sind diejenigen Stoffe als die hygienischsten anzusehen, die bei größtmöglichster Wärmehaltung die größte Ventilation gestatten, es kommt dabei nicht auf die Art der Grundsubstanz, sondern auf die Art der Anfertigung des Gewebes an. Je lockerer dasselbe bis zu einem gewissen Grade ist, desto größer die Luftzirkulation, desto größer die Aufsaugung. Hierdurch wird auf der einen Seite die Haut in rationeller Weise abgehärtet, auf der anderen Seite die Ansammlung von Schweiß vermieden, mit allen den Gefahren, die die letztere mit sich bringt (Abkühlung durch Wasserverdunstung). Diese Aufsaugung ist aber nur in geordneter Weise möglich, wenn eine gewisse Homogenität der Kleidung besteht, d. h. nicht irgend eine Schicht aus glattem, fast impermeablen Gewebe (Leinwand

oder dergl.) dazwischen oder darüber liegt. — In der praktischen Ausführung dieser Grundregeln werden wir also unser Kind etwa folgendermaßen kleiden:

Als Unterkleidung ein locker gewebtes Hemdhöschen, oder Hemd und Hose (Trikot oder dergl.), dazu lange bis in diese oder um diese reichende Strümpfe, die nicht mit abschnürenden Gummibändern gehalten werden, sondern mit lockeren Gummizügeln an der Vorderseite des Strumpfes und am Oberhöschen oder Leibchen befestigt sind. Bei Mädchen lasse man darüber ein oder zwei Unterröckchen mit Leibchen tragen und dann das Oberkleid, das bis zur Mitte des Halses und fast bis zum Handgelenke reicht. Alle diese Kleidungsstücke seien ebenfalls aus locker gewebtem Material (Trikot, Flanelle, Loden oder dergl.) und nicht mit glatten, sondern lockern, porösen Futterstoffen abgefüttert. Sie dürfen nicht schnüren oder beengen. Für den Knaben genügt über die Unterkleidung ein Knabenanzug derselben Eigenschaften, die Hose kann man eventuell auch mit Tragbändern statt mit Leibchen tragen lassen. Die einzelnen Kleidungsstücke sind natürlich je nach der Jahreszeit von verschiedener Dicke zu wählen. Nur nehme man die auf der Haut befindliche Schicht nicht zu dünn, damit sie genügend auffaugen kann. Ein paar zweckmäßige Schuhe, auf die wir sogleich zurückkommen, ein breitrandiger leichter Hut zum Schutz gegen die heiße Sommersonne, oder eine Mütze und ein Ueberzieher oder Cape für die kühlere und kältere Jahreszeit, und die Kleidung ist komplett. Natürlich ist es notwendig, daß für die Unterkleidung Wechselstücke vorhanden seien, für Oberkleidung und Schuhe möglichst ein zweites Exemplar. Es ist auch selbstverständlich, daß diese Bekleidungsweise nicht überall und in allen Fällen zweckmäßig und genügend ist. In den subtropischen und tropischen Gegenden wird man ein Kind anders kleiden als bei uns oder gar im arktischen Klima. Auch gilt bei der Kleidung, wie bei der Ernährung, vorstehendes nur als allgemeine Richtschnur, die individuell angewandt werden muß und namentlich bei kranken und empfindlichen Kindern sachgemäßer Abänderung bedarf. Es ist soeben erwähnt, daß die Kleidungsstücke nicht beengen sollen. Das trifft natürlich für alle Kleidungsstücke zu. Am meisten gesündigt aber wird beim Kinde mit dem Tragen von hohen steifen, engen Halskragen, Korsett und Schuhen (50, 51, 52, 53), was hier um so schlimmer, als es sich beim Kinde ja um eine Behinderung im Wachstum, in der Entwicklung der einzelnen Körperteile handelt. Die engen Halskragen und Börtchen, deren Benutzung neuerdings selbst bei kleinen Knaben in erschreckendem Maße auftaucht, behindert die Blutzirkulation im Kopfe und ruft dort Störungen, (Kopfschmerzen, Nasenbluten) hervor. Das Korsett bewirkt durch seinen Druck Verschiebungen und Verlagerungen von Bauchorganen, Druckatrophien u. s. w. Beide Bekleidungsgegenstände können ganz entbehrt werden. Die Schuhe endlich, wenn sie nicht entsprechend dem Bau des kindlichen Fußes und ent-

sprechend dem Wachstum angefertigt werden (vergleiche untenstehende Abbildungen), führen zur Verlagerung der Großzehe, Plattfuß u. s. w.

Bei der Anfertigung und Auswahl des Schuhes achte man vor allem darauf, daß derselbe entsprechend dem Bau des kindlichen Fußes vorne breit und hinten schmal sei, die Adduktion (Einwärtsspreizung) der Großzehe bezw. des Vorderfußes möglich ist, und der Tritt auf den Innenrand des Fußes erschwert wird (letzteres durch eine Sohle, die eine nach außen schiefe Ebene darstellt). Ein Schnürschuh verleiht den besten Sitz. —

Abb. 30. *a* und *b* durch Plattfuß schiefgetretenes Schuhwerk, *c* und *d* Normalschuh mit breiter die Normalstellung begünstigender Spitze, *f* Plattfußschuh (Sohlenansicht).

Wenn wir zum Schluß diese Aufstellung übersehen, so dürften für wenig bemittelte Eltern selbst diese geringe Anzahl Kleidungsstücke nicht immer zu beschaffen sein. Immerhin soll das Verlangen und Bestreben nach einer solchen gesundheitsgemäßen Kleidung auch hier bestehen bleiben. Von den wohlhabenden, an einen gewissen Luxus gewöhnten Kreisen aber wird der Einwand gemacht werden, daß eine derartige Bekleidung namentlich die trikotartige Unterkleidung den Eindruck der Unsauberkeit mache, zu wenig geschmackvoll aussehe. Dem ist nicht so. Die Industrie ist heute in der Lage, durchaus frisch-weiße und geschmackvolle, ja gezierte, poröse Kleidungsstücke herzustellen, so daß dieser Einwand nicht stichhaltig ist. Allerdings, wem der äußere Tand über die Sicherheit in der Erhaltung der Gesundheit, der ungestörten Entwicklung des Kindes geht, dem wird eine einfache und geschmackvolle Kleidung nicht genügen. Leider erlebt man es aber auch in weniger mit Glücksgütern gesegneten Familien allzuhäufig, daß auf das Aeußere, das Dekorative der Kleidung ein größerer Wert gelegt wird, ja sogar, daß Kinder nicht nur luxuriöse Kleidungsstücke, nein, auch Schmucksachen, Ringe, Armbänder u. s. w. tragen, während sie andererseits in einer kalten Kammer schlafen oder mangelhaft ernährt werden. Solche Auswüchse oberflächlicher Erziehung und Verpflegung verurteilen sich von selbst,

wie es überhaupt erzieherisch falsch ist, Kinder an Luxus zu gewöhnen, der weder einen sittlichen, noch einen gesundheitlichen Wert hat. Einfache und gesunde Kleidung aber erzielt die besten Effekte auch in erzieherischer Hinsicht. Daß Reinlichkeit in der Kleidung, Waschen, Ausbürsten und Auslüften, Auswechseln derselben zur Erhaltung und Stärkung körperlicher und geistiger Gesundheit notwendig ist, ist zwar allgemein bekannt, aber nicht immer befolgt.

So bekleidet, schnell an das Frühstück und dann ans „Tagewerk"; denn auch das kleine Kind hat sein Tagewerk. Sein Spiel, seine Beschäftigung, sein Spaziergang u. s. w. soll das bestimmte Ziel verfolgen, ein körperlich und geistig gesundes und möglichst vollkommenes Individuum, wie wir es in der Einleitung kennen lernten, heranzuziehen, ist also ein Werk.

Bei der Frage nach der zweckmäßigsten Ausfüllung des kindlichen Tages begegnen sich nun so viele hygienische und pädagogische Fragen, greifen physische, intellektuelle und ethische Erziehung so oft ineinander, daß es nicht möglich ist, in den nachstehenden Erörterungen diese zu trennen. — Oben habe ich schon auf den erzieherischen Wert der zweckmäßigen und reinlichen Wohnung und Kleidung kurz hingewiesen. Mit der Ernährungsweise unseres Kindes, dem Versagen unnötiger oder schädlicher Nahrungs- und Genußmittel, dem pünktlichen Innehalten der Mahlzeiten, dem Verlangen, daß die vorgelegte Portion auch genossen werde, und endlich, durch das ganze Exterieur der Mahlzeit, die unser Kind in Gegenwart Erwachsener, in adretter Haltung bei Tisch, mit sauberen Händen, unter Gebrauch von Tasse, Teller, Löffel, Gabel u. s. w. einzunehmen angehalten wird, bilden wir eine Reihe von guten Eigenschaften heran. Unser Kind erlernt dadurch langsam Mäßigkeit, Gehorsam, gutes Benehmen u. s. w., sofern natürlich das Beispiel der Erwachsenen und deren Einfluß dazu angetan ist, und nicht der Vater etwa im Schlafrock bei Tische die Zeitungen liest oder sich allerhand Genüssen hingibt, oder die Mutter mit von häuslicher Arbeit zerzaustem Haar und Kleidung erscheint. Auch wie und wann unser Kind zu Bette geht, ob sein Zimmer einfach und zweckmäßig, seine Umgebung natürlich und gut, kurzum, die ganze Hausordnung, das ganze Milieu, indem das Kind lebt, ist von Einfluß auf die körperliche und erzieherische Ausbildung desselben. Man schätze die Einwirkung aller dieser „Aeußerlichkeiten", wie man zu sagen pflegt, ja nicht zu gering ein. Der für alles empfindende und empfindliche, kindliche Organismus reagiert auf jede Kleinigkeit. Wer Kinder beobachtet und studiert, wird es bestätigen, wie oft kleine, unbedachte Aeußerungen oder Handlungen von entscheidendem Einfluß auf die Entwicklung des Kindes sind. Am letzten Ende ist eben jeder Mensch das Resultat seiner Geburt und der Umgebung, in der er aufwächst. Auch in den nachstehenden Auseinandersetzungen werden wir hygienische und erzieherische Fragen nebeneinander erörtern müssen. Wo das für die letzteren

nicht in genügend vollständiger Weise geschieht, werden die im 13. Teil gegebenen Ausführungen Börlins eine willkommene Ergänzung sein.

Wer mehr darüber lesen will, mag in erster Linie bei Matthias (61), aber auch bei Ranke (62), Löwe (63), Rousseau (64), Münch (76) u. s. w. (65—68) sich Rats erholen.

Sein Haupttagewerk vollbringt das Kind im Freien. Dieser Aufenthalt ist abhängig von den klimatologischen Verhältnissen, dem Wetter (69, 70). Abgesehen von exzessiv hohen Kälte- und Wärmegraden, abgesehen von Sturm, starkem Schnee und starkem Regenwetter, wo eben auch der Erwachsene Schutz sucht, falls er nicht durch Geschäfte gezwungen ist, draußen zu weilen, werden wir das Kind täglich an der frischen Luft sich bewegen lassen. In dem hier besprochenen Alter soll es sich eben auch an die Unbilden der Witterung gewöhnen. Dementsprechend werden wir bei leichterem Regen und Schneefall unseren Dreijährigen einmal auf einen kurzen Weg in den Garten oder die Straße entlang mit uns nehmen, dem Sechsjährigen aber schon eine Stunde Aufenthalt im Freien gestatten können, natürlich, wenn er gesund und entsprechend der Außentemperatur bekleidet, mit entsprechender Schutzvorrichtung gegen Durchnässung versehen ist, und nachher sofort umgekleidet wird. Immer aber ist es möglich, das Kind in dieser Ausgangskleidung bei geöffnetem Fenster eine Zeitlang spielen zu lassen. Exzessiv hohe Wärmegrade gestatten einen Aufenthalt im Freien in den Frühstunden oder gegen Abend, und vor allem den Nachtschlaf bei geöffnetem Fenster. Sehr hohe Kältegrade sind in unseren Breiten nicht allzu häufig, so daß eine längere Unterbrechung des täglichen Freiluftgenusses nicht nötig ist. Wenn weder Nässe noch Kälte es aber hindern, also zur milden Jahreszeit, soll das Kind wenigstens einige Stunden in frischer Luft verbringen. Daß man im Winter, Herbst und Frühjahr die wärmste Tageszeit hierfür aussucht, und wo die Lage des Ortes große Temperaturschwankungen bedingt, den Eintritt dieser (am Abend) zu vermeiden sucht, ist selbstverständlich. Nicht minder nötig ist geeignete Bekleidung: im Winter mit Ueberzieher, Handschuhe und Mütze, im Sommer mit leichter Kleidung und breitrandigem Hut. Bei diesem Aufenthalt meide man nach Möglichkeit Höfe und Straßen mit ihrem höheren Kohlensäuregehalt und allen ihren Verunreinigungen durch Dampf und Staub und Keime aller Art (26 b). Je mehr Licht, Luft und Sonnenwärme unsern Zögling umspült, desto besser wird er sich entwickeln. Das Stadtkind ist dabei übel dran, um so mehr, je weniger die Stadtverwaltungen neben streng hygienischer Baupolizei für Kinderspielplätze und öffentliche Gärten Sorge tragen. Und auch diese sind häufig genug bedenkliche Nester für die Mehrzahl der kindlichen Infektionskrankheiten, wenn die Kinder ohne Aufsicht massenweise zusammen spielen, zusammenhocken und sich anhusten. — Also wenn irgend möglich, hinaus ins Freie vor die Stadt oder mindestens in große Stadtgärten, allein mit dem Kinde oder mit ausgesuchten Spiel-

kameraden; denn draußen wird das Kind nicht stillesitzen, es will auch nicht nur mit Erwachsenen sich unterhalten, sondern verlangt nach kindlichen Kameraden zu Spiel und Bewegung.

Hier in frischer, freier Luft werden wir aber auch am besten Gelegenheit haben, unseres Kleinen seelische Erziehung zu leiten, ihn also Sehen, Hören, Fühlen und Riechen zu lehren. Hier in der Natur wird er mit allen Dingen und Wesen am besten bekannt. Hier lernt er Umgang mit Menschen und Tieren, deren Nutzen und Gefahren. Die neuen Eindrücke, die hier beständig auf ihn einstürmen, werden seine erwachende und immer mehr wachsende Fragetätigkeit anregen. Man beantworte nur alles in für ihn verständlicher Weise, wahrheitsgetreu und ungeschminkt. Man predige nicht Glauben, wo man selbst nicht glaubt. Man lehne keine seiner Fragen schroff ab. Und er wird sicherlich alles verstehen lernen und sein Wissen bereichern. Zugleich aber wird er sich auch mit allen Dingen körperlich beschäftigen und so neben dem Geiste seinen Körper entwickeln. Hat er z. B. den Apfel von der Blüte bis zur Frucht sich entwickeln sehen, so wird er bald danach streben, die reife Frucht zu kosten und, ist er älter, den Baum zu erklettern. Jede Blume seines Spazierweges wird er verfolgen und kennen, jeden Abhang zu erklettern suchen, das Bächlein überspringen, um eine neue Pflanze zu finden. Jedes Tierchen wird ihm vertraut. Gefahren lernt er, erst kleinen, dann größeren, ins Auge sehen und sie vermeiden, ohne ernstlich Schaden für seinen Körper zu nehmen, ihn aber doch zu üben.

Noch mehr ist das der Fall beim Spiel (71, 72). Auch dieses soll möglichst im Freien stattfinden. Natürlich soll unser Kleiner nicht im Nassen patschen, auf kaltem oder nassem Boden und Steinen sitzen, nicht Erde, abgefallenes Obst, Blumen und beschmutzte Hände in den Mund stecken. — Er lernt das alles allmählich, wenn wir ihn richtig anleiten. — Auch ich Zimmer darf er das nicht, wenn er auch hier nicht mehr wie im zweiten Lebensjahre im Schutzpferch zuzubringen braucht. Nach dem Spielen muß er Hände und Kleidung gereinigt bekommen, zumal ehe er zur Mahlzeit geht; denn wir wollen ja die Gefahr einer Infektion vermeiden. — Auch werden wir unser Kind nicht an offenen Löchern, Brunnen, Versenkgruben, Gräben u. dgl. spielen, es unbeaufsichtigt waghalsige Klettereien unternehmen lassen. Dann wird sein Spiel seine körperliche Entwicklung nur fördern. Schon im dritten Jahre fängt er ja an, auf Stühlen und Tischen umher zu klettern. Wir werden ihn nicht hindern, ihm nur zeigen, wie man es sicher macht und ohne die Möbel zu sehr zu beschädigen. Auch im Freien werden wir sein Bestreben auf Steine und Anhöhen zu klettern, nichts in den Weg setzen, nur vor allzu großer Gefahr werden wir ihn schützen. Ist er älter, 4 Jahre und mehr, so bringe man ihm ein Kletterseil, eine Strickleiter an (vergl. Abb. 27). Diese sind zweckmäßiger als eine Schaukel,

ein schwebendes Reck, Ringe oder dergleichen, an denen sich das Kind oft zur unrichtigen Zeit losläßt und dann stürzt, während es am Seil nur soweit klettert, als seine Kräfte reichen, um dann hinab zu rutschen und auf die Füße zu fallen. So lernt er im Laufen, Springen und Klettern den Gebrauch seiner Muskeln und übt dieselben, und ebenso übt er Herz und Atmungstätigkeit, regt den Stoffwechsel an. Noch mehr ist das der Fall bei allen Bewegungsspielen, vom einfachen Laufen, Ziehen, Schieben bis zu den Kampfspielen: Ringen und Wettlauf u. s. w. Vermeiden sollen wir im neutralen Kindesalter noch den Sport, wie Radfahren, Schwimmen, Turnen; dann brauchen wir ein Zuviel für das Kind in unserem Alter nicht zu befürchten. Es äußert schon die Zeichen der Ermüdnng, wird unlustig, rastet, schläft unmittelbar beim Spiele ein, und gibt uns so selbst das Zeichen zum Abbruch des Spieles, zur Ruhe. In ähnlicher Weise verhält es sich mit den häuslichen Spielen. Daß die Kinderstube danach eingerichtet sein muß, ist bereits erwähnt. Raum zur Bewegung muß genügend vorhanden sein. Die Spielsachen seien einfach, ohne verletzende Spitzen, schädigende Farben, nicht feuergefährlich oder explosiv; neben obigen Turngeräten etwa Baukasten, Pferdchen und Wagen, Puppe und Kochkesselchen.

Wie das Kind so im Spiel seinen Körper übt, so auch seine höheren, seelischen Anlagen. *Alle seine Sinne* werden vollendeter und sollen geübt werden. Erinnert sei nur, daß das Kind vom 3. Jahre Abbildungen von Personen wiedererkennt, Melodien sicher wiederholt u. s. w. Leider wird aus falschen ästhetischen Gründen der Geruch nicht entwickelt, während auch hier durch Uebung vieles zu erreichen ist. Das *Gedächtnis* wird bis zum Beginn der Schulzeit, wo die gezwungene Gedächtnisübung der Schule beginnt, durch das Spiel genügend gefördert. Jeder Baum, jede Blume, jeder Stein bei seinem Spaziergang, jedes Verschen, jedes Liedchen, ja jedes Teilchen bei seinem Spielzeug übt. Und dieses Gedächtnismaterial verwertet die kindliche *Phantasie*, die auf diese Weise gepflegt wird. Da wird der Sandhaufen ein Berg, der Stock ein Pferd, der Stuhl zur Eisenbahn. Aus dieser Phantasie heraus schmiedet das Kind seine Pläne, spielt Doktor, Papa und Mama, und aus dieser Phantasie heraus entwickeln sich die kindlichen Lügen. Und wird unser Kind älter, so entwickelt es im Spiele *Verstand und Logik*: Es löst sein Rätsel, es beginnt Steine, Käfer, Schmetterlinge zu sammeln u. s. w. Es übt seinen *Willen*, sein Ziel zu erreichen, unterdrückt die Reflexe, wenn es die Spielregel erfordert (Augenblinzeln, Fingerschlagen). Immer mehr treten höhere geistige und sittliche Motive im Spiel hervor, wie das wachsende Zuneigungsgefühl zu Kameraden, Nachahmungsspiele, Gesangspiele, Turnspiele und die hierdurch bedingte Unterordnung zeigen, um am Ende des hier besprochenen Alters zum Beschäftigungsspiele zu werden, wo es dann den Uebergang zur Arbeit bildet.

Fröbel (66, 67) hat in systematischer Weise das Kind durch das Spiel zum Beschäftigungsspiel und so zur Arbeit zu leiten gesucht. Sein System ist namentlich in den Kindergärten später wesentlich ausgebaut worden. Er will vor allem den Tätigkeitsdrang des Kindes zu möglichst nützlichen Beschäftigungen heranziehen, zu spielartigen Uebungen. Seinen Erziehungsmethoden, die vieles richtige haben, ist auch viel widersprochen worden. Wir kommen beim Unterricht darauf zurück.

Wir sehen also, Körper und Seele wird im Spiele gebildet. Wie wir körperliche Schäden durch das Spiel vermeiden, haben die obigen Ausführungen bereits angedeutet; aber auch in pädagogischer Hinsicht sind fördernde und schützende Maßregeln erforderlich. Wenn schon das Muttertier seine Jungen zum Spielen anregt, Boshaftigkeiten u. dgl. hierbei aber bestraft, um wie viel mehr der Mensch! Wir werden alles Gute und Nützliche zu fördern suchen: Unserem Kinde suchen wir einfache Spielsachen aus. Ein einfacher Baukasten, ein einfaches Pferd, eine einfache Puppe behagt der Kindernatur mehr, läßt dem eigenen Erfindungsvermögen, der eigenen Schöpferkraft mehr Raum, als alle die modernen eleganten Spielsachen, „die Pferdeställe mit Heuboden und Zubehör bis zur Kutscherbettstelle", die wie Halbweltlerinnen gekleideten Puppen mit ihren Puppensalons, „mit allem Zubehör, Pianinos, Toilettentischchen, Toilettensachen intimer und allerintimster Art, bis hinab zum Brenneisen und Schminketopf." Das Kind weiß mit solchen Dingen nichts anzufangen, bis es endlich das langweilige Spielzeug zerstört, um sich mit dem Ueberrest besser und variationsfähiger zu beschäftigen. Und hinaus werden wir mit ihm gehen in das Freie, daß es in der Natur Tier und Pflanze lieben und pflegen lerne. Einfache Erzählungen werden wir für die Kinderstube wählen aus der Tier- und Pflanzenwelt, aus Haus und Hof, wenn möglich mit kräftig gezeichneten Abbildungen, z. B. die Heyschen Fabeln (72). — Volkslieder einfachen Inhaltes und einfacher Melodie, kräftige, einfache farbensatte Bilder, wie sie Hoffmanns Struwwelpeter und neuerdings in „Kind und Kunst" (73) sich finden, wird die kunstästhetische Nahrung für unser Kind sein. Kurzum, wir werden versuchen, alles Einfache, Gute und Schöne in ihm zu erwecken.

Auf der anderen Seite jedoch müssen wir alles Schädliche und Unsittliche zu unterdrücken suchen; denn im Spiele offenbart sich beim Kinde Charakter und Wille, Weite und Enge des Gesichtskreises, Boshaftigkeit und Roheit, überhandnehmende Phantasie und Lügenhaftigkeit. Hier haben wir deshalb auch Gelegenheit, zu Gehorsam und Charakterfestigkeit, Strebsamkeit und Aufnahmefähigkeit, Sittsamkeit und Zartgefühl, Ordnung und Wahrheit zu erziehen. Diese Erziehung sei aber eine milde und maßvolle, keine strenge und harte. Man strafe also nicht ständig bei jedem Vergehen, Fehler, Versehen, sondern belehre, leite und zeige vor allem durch eigenes Beispiel. Wir müssen eben die Entwicklungsstufe des Kindes beachten, müssen wissen, daß ihm das Gefühl für Gut und Böse noch abgeht, daß es das erst lernen

muß, und wir ihm diese Belehrung zuteil werden lassen müssen. Beim Spiele des Kindes störe man aber nicht durch beständiges Eingreifen, Korrigieren, Strafen, und gebe so dem Spiel etwas Gezwungenes, Lästiges, mache es für das Kind zur Arbeit. Das Ideal, dem wir beim kindlichen Spiele zustreben müssen, ist, daß wir das Kind vom Spiele zur Beschäftigung und dann zur Arbeit spielend hinüber leiten, so daß ein Teil des Spielcharakters erhalten bleibt, das Lustgefühl. Dann ist die „höchste und edelste Form der Arbeit" erreicht.

Damit dürfte fast schon gesagt sein, was von dem nun zu besprechenden Unterricht des Kindes zu halten sei. Solange dieser Unterricht den erwähnten Spielcharakter, das Lustgefühl, behält, solange er Einzelunterricht oder mit einzelnen, ausgesuchten Kameraden, keine Massenversorgung ist, dürfte vom pädagogischen und hygienischen Standpunkt nichts dagegen einzuwenden sein. Und wenn gegen Ende der ersten Kindheit unser Zögling für kurze Zeit einmal zum Stillesitzen, Stäbchenlegen, Bauen, Flechten, Zeichnen, Strichemachen und dergleichen angehalten wird, so dürfte das für seine körperliche Entwicklung kein Hemmnis, für seine geistige Bildung aber eine Notwendigkeit sein. In diesem Alter pflegt eben beim normalen Kinde der Drang nach solcher Beschäftigung schon von selbst aufzutreten und damit die nahende „Schulreife" anzuzeigen.

Anders aber ist es mit dem Unterricht in den sogenannten Kleinkinderschulen (74). Der Familienerziehungsnot entsprossen, sind diese ein Notbehelf für solche Kinder, denen ein hygienischer, häuslicher Aufenthalt, eine häusliche Erziehung fehlt. Aber sie bleiben, wie gesagt, ein Notbehelf. Ueberall, wo Ansammlung von Menschen stattfindet, ist die Gefahr der Verbreitung ansteckender Krankheiten vorhanden. Erst recht ist das für das Kindesalter mit seiner größeren Disposition, seiner größeren Anzahl leicht übertragbarer Krankheiten der Fall. So sind denn in der Tat die Kleinkinderschulen gefährliche Verbreiter von Kinderkrankheiten, die in unserem Alter noch viel mörderischer wirken, als in dem späteren Knabenalter. Auch die Ueberfüllung der meisten dieser Anstalten, ihre durchaus unhygienische Einrichtung muß, zumal wenn die Kinder, wie im Winter und bei schlechtem Wetter, im Hause bleiben müssen, durch die Luftverderbnis schädigend auf den kindlichen Organismus einwirken. Wenn nun auch seit Fröbel der Stundenplan (Beschäftigungsplan) in solchen Anstalten meist dem kindlichen Bedürfnis entsprechend eingerichtet ist und auf Unterricht weniger Wert gelegt wird als auf Spiel und Bewegung, wenn auch seit Fröbels erstem Kindergarten (1837) der pädagogische und hygienische Fortschritt unverkennbar ist, so bleiben doch die obigen gesundheitlichen Bedenken um so mehr bestehen, als eine staatliche Regelung dieser Anstalten nicht besteht. Hier dürfte noch ein segensreiches Gebiet staatlicher Fürsorge offen liegen (75). Aber selbst bei staatlicher Beaufsichtigung und

staatlichen Einrichtungen bleibt die Kleinkinderschule, der Kleinkindergarten hygienisch nicht einwandfrei. Vor allem aber sollten diese Einrichtungen nur den Kindern offen stehen, denen geeignete häusliche Pflege fehlt. — Auch gegen den erzieherischen Wert dieser Anstalten sind nicht unberechtigte Bedenken laut geworden. So sehr ich den befruchtenden Wert der Kleinkinderschulen für das kindliche Spiel, die kindliche Beschäftigung anerkenne, so dürfte es doch fraglich sein, ob die Erziehung „zur Gemeinschaft durch Gemeinschaft" wirklich zweckmäßig ist, ob die immer etwas künstliche Abrichterei auf Erzählungen, fromme Verschen u. s. w. wirklich für die geistige Entwicklung wünschenswert ist. „Ist nicht die uniformierende Beaufsichtigung und die Behandlung der Kindergärten der erste Nagel zum Sarge frischer Individualität", über deren Fehlen wir so oft klagen? „Ist es denn nötig, daß auch auf die zarte Kinderpflanze der Meltau des Gemeinschaftslebens und der Vereinsmeierei fällt?" Solche und ähnliche Fragen müssen wir uns mit Matthias (61) vorlegen, und kommen dann wohl mit ihm zu dem Schluß, unser Kind in seiner gesunden und phantasiereichen Kinderstube zu lassen.

So gehen im ersten Kindesalter beim Tagewerk körperliche und geistige Ausbildung Hand in Hand, gehen körperliche und geistige Erziehung denselben Weg. Wir haben für dieses Alter nicht nötig, in den Streit der Tagesmeinungen hinabzutauchen, die, wie mir scheint, mit allzu großem Eifer den Vorzug der körperlichen Erziehung vor der geistigen proklamieren, wie in früheren Jahrzehnten das umgekehrte. Auch die von mancher Seite geforderte frühzeitige Erziehung zu bestimmten Lebenszwecken (Berufserziehung), zu bestimmten Lebensanschauungen (konfessionelle Erziehung), die frühzeitig getrennte Erziehung nach Geschlechtern und dergleichen hat für dieses Alter weder hygienische noch pädagogische Vorzüge, wie das aus den einleitenden Bemerkungen über die körperliche und geistige Entwicklung des Kindes erhellt. Selbstentfaltung, wenn auch nicht in dem Sinne der ungestümen Prophetin Ellen Key (77), werden wir also in physischer und psychischer Hinsicht für das Kind zu einer Zeit fordern, wo es den größten Bruchteil seiner ganzen Lebenserfahrung, seiner ganzen körperlichen Entwicklung von selbst aufspeichert, Selbstentfaltung, allerdings in der linden, lauen Luft einer harmonischen und hygienischen Umgebung, in der Eltern und Erzieher ein gesundes und schönes Leben als Muster leben, alles Gute fördern, alles Schädigende für Körper und Geist fernhalten. Selbstentfaltung in solchem Milieu wird Zucht und harte Lehre seltener notwendig machen!

(Literatur zum 7., 8. u. 9. Teil siehe am Schlusse des 10. Teiles.)

IV. Abschnitt.

Die Verhütung und Pflege von Erkrankungen.

10. Teil.

Die Pflege und Ernährung des kranken Kindes im allgemeinen einschließlich Krankheitsverhütung.

Von **Dr. Paul Selter** in Solingen.

Motto: Die beste Heilart ist: Vor Krankheit zu bewahren,
Den Leib und Arznei'n durch Mäßigkeit zu sparen.
(Fr. Rückert.)

Mit 3 Abbildungen.

In den vorstehenden beiden Teilen haben wir die Mittel kennen gelernt, durch die wir das Kind zu einem körperlich und geistig gesunden Knaben aufziehen können. Wir haben damit zugleich den Weg gefunden, auf dem wir das Kind vor Erkrankungen schützen können; denn zu dem Begriff Gesundheit gehört auch die körperliche und geistige Widerstandsfähigkeit gegen alle Schädigungen. — Wir werden z. B. durch eine zweckmäßig geleitete Ernährung das Kind nicht nur vor Erkrankungen seiner Verdauungsorgane schützen oder wenigstens bei allenfallsigen Erkrankungen widerstandsfähiger machen, sondern wir werden hierdurch auch seinen Gesamtorganismus kräftigen. — Wohnung, Kleidung, Schlaf, Bad, Beschäftigung u. s. w., zweckmäßig gewählt, werden nicht nur bestimmte Organe stärken, sondern dem ganzen Körper des Kindes eine größere Abwehrfähigkeit gegen alle es treffenden Noxen geben. Und da jede geistige Empfängnis, jede geistige Aeußerung, jede gute Sitte, von der Gesundheit des kindlichen Hirns und Nervensystems abhängig ist, so wird damit auch ein gut Teil seelischer Prophylaxe geleistet, und diese wird noch vervollständigt, wenn wir die Erziehung in der angedeuteten Weise gestalten.

Es sind demnach in vorstehenden Kapiteln eine ganze Anzahl prophylaktischer Maßnahmen gegeben. Aber es wäre ein Irrtum, zu glauben, daß damit nun alles für die körperliche und seelische Zukunft des Kindes getan sei. Beginnt doch die Prophylaxe des Kindes schon vor der Geburt, müssen wir doch bis zu einem gewissen Grade Schopenhauer zustimmen, wenn

er sagt: „Alles kommt darauf an, wie einer aus der Hand der Natur hervorgegangen, welcher Vater ihn erzeugt, und welche Mutter ihn empfangen hat, ja auch zu welcher Stunde (94)." Wissen wir doch aus dem ersten Abschnitte dieses Werkes, daß das Fundament des ganzen späteren körperlichen und seelischen Lebens im Säuglingsalter gelegt wird. Aber selbst, wenn uns das biologische Gewissen bei Ehe und Zeugung, bei Pflege und Ernährung des gesunden Kindes schlägt, so ist damit nicht alles getan. Es bleiben uns noch eine große Anzahl allgemeiner und spezieller prophylaktischer Maßnahmen zu erfüllen, und daneben eine nicht minder große Summe von Pflege- und Ernährungsmaßnahmen bei Erkrankungen des Kindes. Es würde den Rahmen dieses auch für den Nichtarzt bestimmten Werkes überschreiten, wollte ich hierbei auf Einzelheiten eingehen. Der Arzt sei deshalb auf die hauptsächlich benutzte Literatur hingewiesen (78—95).

Zwei Krankheitsgruppen sind es, die das neutrale Kindesalter besonders befallen, die sogenannten Erkältungskrankheiten und die Infektionskrankheiten, wobei allerdings offen bleibt, wie weit die Erkältung ein ursächliches Moment ist und ob nicht ein gut Teil der Erkältungen den Infektionen zuzuzählen ist. Wie dem auch sei. Es werden heute mit Recht die Erkältungseinflüsse als ein ursächliches Moment für eine große Anzahl Erkältungs- und Infektionskrankheiten mitverantwortlich gemacht. Was nun die erstere Gruppe (die katarrhalischen Affektionen der Atmungswege, die Rheumatismen u. s. w.) angeht, so wird wohl heute allgemein angenommen, daß die große Empfindlichkeit der Haut gegen Temperaturwechsel als ursächliches Moment mit haftbar ist, und daß eine gut funktionierende Kompensationsvorrichtung der Haut, gleichviel ob gegen Kälte oder Wärme, oder, anders gesagt, eine nicht verweichlichte Haut der beste Schutz gegen solche Erkrankungen ist (83). Mangelhaft oder unzweckmäßig ernährte Kinder haben aber bekanntlich eine blasse, welke, wenig mit Blut versorgte, vielfach zu kühlen Schweißen neigende Haut und disponieren deshalb besonders zu Katarrhen und Rheumatismus. Wir haben also in der im vorletzten Kapitel geschilderten Ernährung schon eins der besten Schutzmittel gegen diese Erkrankungen.

Auch in einer unzweckmäßigen Hautpflege durch Bad und Waschung, in einer mangelhaft ventilierenden, die Feuchtigkeit zurückhaltenden Kleidung finden wir bei vielen Kindern den Grund zur Neigung zu Erkältungen aller Art. Und so haben wir in guter Hautpflege und in einer porösen, homogenen Kleidung ein ausgezeichnetes Schutz- und Abhärtungsmittel gegen diese Krankheiten. In gleicher Weise ist das mit genügendem Schlaf, mit einem zweckmäßig geleiteten Aufenthalt des Kindes im Freien, einer passenden Wohnung der Fall, wie das früher eingehend geschildert (Teil 9). Auf die Ausbildung der Atmungs- und Kreislaufsorgane ist aber das Spiel und die Bewegung des Kindes von eminentem Einfluß, geht doch gerade im ersten Kindesalter eine völlige Umwandlung von dem der Rückenlage des Säuglings entsprechenden

Atemtypus in den Atemtypus der aufrechten Stellung des Kindes vor sich, mit einer Senkung des vorderen Teiles des Brustkorbes (Gregor 87).

Um aber dem Kinde eine größere Widerstandsfähigkeit nicht nur gegen diese Erkältungskrankheiten, sondern auch gegen alle anderen Erkrankungen zu geben, wird vielfach ein Badeaufenthalt oder eine Sommerfrische angewandt. Solche verwenden wir mit Vorteil auch vielfach im Verlauf oder in der Rekonvaleszenz vieler Erkrankungen. — Für das Stadtkind aus den licht- und luftarmen Hof-, Keller- und Speicherwohnungen ist das in hohem Maße wünschenswert, wenn auch leider wegen mangelnder Mittel nicht immer zu erreichen. Für die Kinder wohlhabender Städter aber wird ein solcher Sommeraufenthalt mit Recht vielfach angewandt. (Die Bestrebungen der Vereine für Ferienkolonien, Seehospize, Solbadkuren ꝛc. reichen leider für die minderbemittelte Bevölkerung nicht aus. — Unterstützung kann nicht genügend genug empfohlen werden.) Wo das geschieht, ist die Kenntnis der elementarsten Grundlagen für die Wahl der Sommerfrische und des Bades wünschenswert. Gewiß wird schon der Aufenthalt vor den Toren der Stadt, wohin einzelne Stadtverwaltungen und Wohltätigkeitsvereine die Kinder der Armen im Sommer täglich führen, der einfache Landaufenthalt mit der großen Insolation, der größeren Reinheit der Luft eine gewisse Hebung des körperlichen Befindens und der Widerstandsfähigkeit zur Folge haben. Noch größer wird die verbessernde Wirkung, wenn wir aus der in staubiger Ebene gelegenen Stadt auf waldreiche, bachdurchzogene, umgebende Höhen steigen, oder umgekehrt von rauhen Höhen in ein geschütztes Flußtal. Wünscht man aber eine erhebliche Einwirkung, so ist ein Klimawechsel vorzunehmen. — Die beiden extremsten Klimate, die für uns Mitteleuropäer zumeist in Betracht kommen, sind See- und Höhenklima (84, 85, 86). Das erstere, das Seeklima, zeichnet sich neben seiner Staubfreiheit, seinen durch die ungleiche Erwärmung und Abkühlung des Wassers und Landes entstehenden frischen Lokalwinde, durch die Gleichmäßigkeit seiner Temperatur, seine größere Sonnenbestrahlung, seine große Feuchtigkeit der Luft und den hohen Luftdruck vor dem Landklima aus. Durch diese Eigenschaften wird eine Vermehrung des Stoffwechsels bedingt. Allerdings setzt das Seeklima eine gewisse Widerstandsfähigkeit voraus, wird dann aber vielfach mit gutem Erfolge bei allerhand Störungen des Stoffwechsels im weitesten Sinne, bei Haut- und Schleimhautkatarrhen, bei nervösen Störungen verwandt. Anders verhält sich das Höhenklima. Auch hier sind Sonnenwärme und -licht groß. Die Luft ist auch hier rein, dagegen trockener als im Seeklima trotz reichlicher Niederschläge. Die Luftbewegung ist hier wesentlich stärker und nicht an das ungleiche Wärmebindungsvermögen von Wasser und Land gebunden. Dabei sind die Tagesschwankungen in der Temperatur sehr große und der Luftdruck gering. — Hierdurch wird neben vermehrtem Stoffwechsel vor allem eine Kräftigung des

Herzens und des ganzen Gefäßsystems bewirkt, sowie die Blutbildung vermehrt, sofern diese Organe überhaupt noch genügende Reaktionsfähigkeit besitzen. — Zwischen diesen beiden Extremen des Klimas liegen alle die zahlreichen Kurorte und Sommerfrischen in den Höhen unserer mitteldeutschen Gebirge, an Binnenseen, Flüssen u. s. w., deren klimatische und sonstige Einwirkungen nicht immer physiologisch erklärt werden können, — kommt doch beim Aufenthalt in denselben ein meist nicht berechneter Faktor in Betracht, nämlich der der veränderten Lebensweise. Bei dem reaktionsfähigeren Kinde werden wir deshalb auch in diesen schon Einwirkungen zustande kommen sehen. Wir werden aber namentlich bei empfindlicheren und kranken Kindern, zumal in der ersten Kindheit, von auch nur mäßiger Höhenlage in alpinem Klima und scharfen Seeklimaten unangenehme Einwirkungen sehen und uns deshalb mit mittleren, voralpinen Höhen und milden Seeklimaten am besten begnügen und hierdurch auch gute Erfolge erzielen können, sofern nur die bekannten hygienischen Anforderungen an Wohnung, Kleidung, Beköstigung u. s. w. erfüllt werden. — Bei einem Badeaufenthalt des Kindes (Bade- und Trinkkur) kommt natürlich auch die spezifische Wirkung der benutzten Quelle in Betracht. Ich erwähne hier nur die im Kindesalter oft verwandte Kur in einem Solbade. Das hier zu besprechen, dürfte zu weit führen. — Jedenfalls ist die Wahl eines geeigneten Kurortes keine leichte Entscheidung, die am besten dem Arzt überlassen bleibt, für den diese Verordnung noch weit schwieriger und unsicherer ist als die einer abgewogenen Menge Arznei, wenn auch immerhin sicherer, als die elterliche Entscheidung auf Grund von allerhand Anpreisungen von Kurverwaltungen, Bäderalmanachen und guten Erfahrungen bekannter Familien.

Trotz allen diesen prophylaktischen Maßnahmen, oder weil wir sie vernachlässigten, kann das Kind eine Erkältungskrankheit akquirieren (eine Lungenentzündung, einen Luftröhrenkatarrh, Rheumatismus u. dgl., wenn wir einmal von den Nasen- und Halserkrankungen absehen, die im 12. Teil abgehandelt werden). — Bei allen diesen Erkrankungen wird das Kind fiebern. Um deshalb Wiederholungen bei der Besprechung der Pflegemaßnahmen für diese Erkrankungen und alle späteren zu vermeiden, fasse ich hier die Ernährungs- und Pflegemaßnahmen für die akuten Fieberkrankheiten zusammen.

Die Fieberkrankheiten sind ein abnormer Zustand des Körpers, dessen wesentlichster Ausdruck zwar eine Erhöhung der Körpertemperatur ist[1]), der aber mit Störungen im ganzen Körper einhergeht und einen wesentlich ver-

[1]) Die Messung der Körpertemperatur geschieht mittels eines Fieberthermometers, der gut eingeölt wird, mit drehenden Bewegungen in den After, ca. 5 cm eingeführt wird, und daselbst ca. 3 Minuten liegen bleibt, worauf abgelesen wird. — Vergleiche Abbildung Nr. 31.

mehrten Zerfall in allen Teilen desselben veranlaßt. Wir werden deshalb dem fieberkranken Kinde alle unnötigen Ausgaben zu ersparen suchen und zwar in erster Linie durch Ruhe in geeignetem, nicht zu kühlen und nicht zu warmen Raum, Bett und Kleidung, in stiller Umgebung. (Vgl. vor. Abschnitt, Wohnung und Kleidung.) Sodann werden wir, namentlich beim Auftreten sehr hoher und langdauernder Temperatursteigerungen, diesen zu begegnen suchen. Meist geschieht das durch Bäder oder sonstige Wasserprozeduren.

Wir sahen im 9. Teil, S. 252 ff., daß der reaktionsfähige, kindliche Organismus schon auf Bäder, deren Temperatur in der Höhe der normalen Körperwärme liegt, in prompter Weise zu antworten pflegt. Wir werden deshalb die Bäder in dieser Wärme,

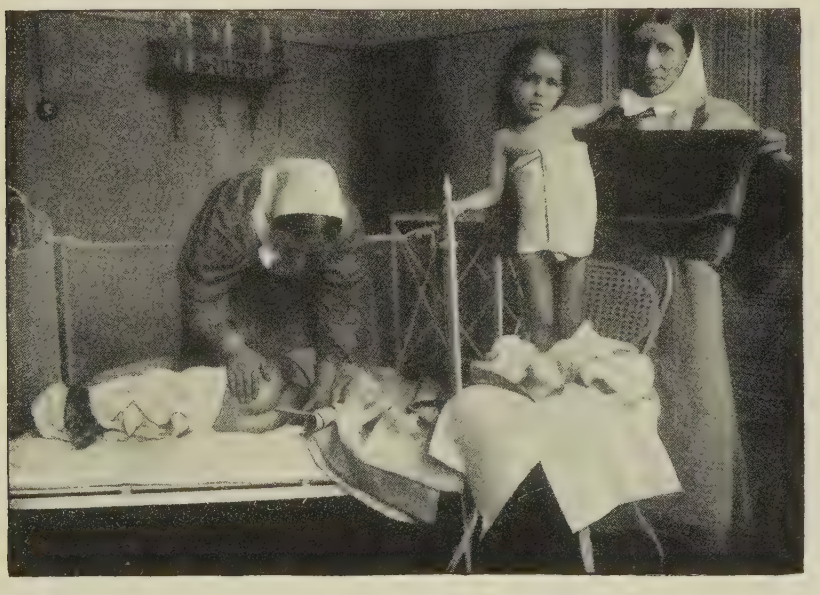


Abb. 31. Messung der Körperwärme und Brustumschlag.

also um 35° C. wählen, nur kurze Zeit (5—10 Min.) unter leichtem Reiben der Haut ausdehnen, eventuell mehrmals täglich wiederholen. In diesem Bade haben wir aber auch ein mächtig wirkendes Mittel gegen die Störungen in der Blutversorgung und eventuell sogar gegen gewisse Formen der Herzschwäche. Wir haben darin ein promptes Mittel gegen die Müdigkeit, Benommenheit oder Dilirien und sogar Krämpfe des fieberkranken Kindes. Statt des Vollbades wird auch ein Halbbad zuweilen beliebt und dann gewöhnlich etwas kühler gewählt. (Sitzen bis zu der Hüfte im Wasser, Begießen oder Bespülen mit demselben Wasser.)

Man kann statt des Bades auch eine Einpackung des ganzen Rumpfes (Eintauchen eines Leintuches in stubenwarmes Wasser (18—20° C.), Auswringen desselben, Einschlagen des Rumpfes, Ueberwickeln eines Woll- oder Flanelltuches, in der Regel im Liegen (auf dem Bild im Stehen gezeigt) vornehmen und darin einige Zeit (10 bis 15 Minuten) oder bis zur nächsten Wickelung liegen lassen. Diese Prozedur muß man dann allerdings häufiger (alle 3—2—1 Stunde je nach der zu messenden Tem-

peraturhöhe) wiederholen. Welche von diesen Maßnahmen, wann und wie sie zu geschehen haben, bestimmt der Arzt, der unter Umständen an das Bad eine Ganzeinpackung zur Hervorrufung künstlichen Schweißes anschließt (nicht abtrocknen nach dem Bade, einwickeln in ein Leintuch, dann eine Woll- oder Flanelldecke) oder ein längeres Verweilen in der erwähnten Rumpfpackung zu diesem diaphoretischen Zwecke anordnet (Abb. 31). — Als vielfach von Nutzen hat sich mir gerade beim Kinde zu Beginn einer fieberhaften Erkrankung die Applikation eines kühlen Wassereinlaufes (25—30° C.) von ½—1 Liter Wasser mittels Irrigators erwiesen.

Nächst diesen allgemeinen Pflegemaßnahmen ist beim Fieber in erster Linie die Ernährung in entsprechender Weise zu regeln. Durch reichliche Verabfolgung von Getränken können wir bis zu einem gewissen Grade eine vermehrte Auswaschung des Körpers von den unter dem Einfluß der Fieberkrankheit sich bildenden Stoffwechselgiften erzielen. Im Fieber wird ohnehin schon gewöhnlich Wasser retiniert, das der Körper eben zur Lösung und Fortschaffung dieser Stoffe benötigt. Wir müssen also diesen nützlichen Vorgang unterstützen. — In der Verabfolgung geeigneter Getränke (dünner Tee- und Kaffeeaufguß, minimale Mengen Alkohol, Bouillon und, nicht zu vergessen, Zuckerlösungen in Limonadenwasser u. dgl.) haben wir aber auch ein geeignetes Excitans (Reizmittel) für das im Fieber leichter ermüdende Herz. — Auch die Nierenfunktionen werden durch größere Flüssigkeitsmengen günstig beeinflußt, speziell durch leicht harntreibende Getränke wie Tee und Kaffee, wenn man nur Gewürze, Salz, Fleischextrakte im Ueberflusse vermeidet. Die Rücksicht auf das Darniederliegen der sämtlichen Funktionen des Verdauungstraktus (z. B. verminderter Speichelfluß und infolgedessen Trockenheit und mangelhafte Desinfektion des Mundes durch den spärlicher fließenden Speichel, Verringerung der Saftabsonderung im Magen und Darm, sowie verlangsamte motorische Arbeit derselben) zwingt uns aber die Ernährungsweise für diesen Zustand geeigneter einzurichten, indem wir einerseits die Nahrung nur in kleinen Mengen reichen, und andererseits in leicht verdaulicher, flüssiger, breiiger und fein verteilter Form, und daß wir ferner bei dem darniederliegenden Appetit den Komfort der Nahrung nicht außer acht lassen. Hierbei ist allerdings zu beachten, daß wir bei allzu häufig gereichten Mahlzeiten den Magen ebenfalls schädigen können, daß wir möglichst nur gekochte, also desinfizierte Nahrung reichen müssen, und daß allzu leckere Speisen für den kindlichen Magen noch schädlicher als für den des Erwachsenen sind. Aber nicht nur die Verdauung, sondern auch der gestörte Stoffwechsel des Kindes verlangt Berücksichtigung. Der im Fieber um 10—20 Proz. gesteigerte Zerfall bedarf einer geeigneten Deckung, namentlich an Eiweißstoffen. Wenn das ja auch durch vermehrte Zufuhr nicht völlig möglich ist, und es auch nicht möglich ist, durch Fiebermittel die eigentliche Giftwirkung des Fiebers herabzusetzen, so können wir doch durch reichliche Zufuhr von Eiweiß den Verlust an diesen verringern. Und wir müssen diese Eiweißzufuhr bis weit in die Rekonvaleszenz hinein reichlich

gestalten, weil die Körperzellen auch hier immer noch gierig auf Eiweiß sind. — Dieser Bedarf an Nahrung, der also im Fieber höher ist, als in gesunden Tagen, ist aber wegen des Darniederliegens der Verdauungstätigkeit nicht zu erreichen. Wir werden also zufrieden sein, wenn wir die Hälfte bis Dreiviertel des Bedarfes decken. In den ersten Tagen einer fieberhaften Erkrankung wird das erreichte und auch wegen der häufigen Komplikationen erwünschte Quantum oft noch geringer, auch einmal für kurze Zeit gleich null sein. Mit aufmerksamer Wartung und gutem Zureden läßt sich später vieles beim Kinde erreichen, jedoch höchstens bei chronischen Fieberzuständen (z. B. manchen Fällen von Tuberkulose) der volle Tagesbedarf des gesunden Kindes. Um ein Beispiel anzuführen, gestaltete sich unter Berücksichtigung obiger Gesichtspunkte die Ernährung eines 4 Jahre alten, 16 Kilo schweren Kindes am 3. Tage nach Ausbruch des Masernausschlages (Temperatur abends 38,4) wie folgt:

1. Frühstück: 175 ccm Milch, 7,5 g Zucker, 7,5 g Kakao. Zwischenzeitlich Limonade (10 g Zucker);

2. Frühstück: 150 ccm Milch, 1 Zwieback. Zwischenzeitlich Limonade (10 g Zucker);

Mittags: 175 ccm Fleischhäkselsuppe, (10 g Fleisch, 1 Eigelb, 1 Eßlöffel Mehl);

Nachmittags: 150 ccm Milch (Eismilch);

Abends: 150 ccm Milchsuppe, (1 Eßlöffel Reiskörner, 10 g Zucker), kalter Tee (10 g Zucker);

Während der Nacht: 175 ccm Eismilchschokolade, (7,5 g Zucker, 7,5 g Kakao), Limonade (10 g Zucker).

Nach der im III. Abschnitt 8. Teil gegebenen Tabelle VI würde diese Nahrung etwa 40 g Eiweiß, 36 g Fett und 120 g Kohlehydrate und rund 990 Kalorien enthalten. Der Minimalnahrungsbedarf eines gesunden Kindes von 16 Kilo beträgt nach Tabelle 7 : 50 g Eiweiß, 31 g Fett, 170 g Kohlehydrate = 1190 Kalorien. Der Kleine hatte also am 3. Tage der fieberhaften Erkrankung, allerdings unter Ausnützung seines großen Durstgefühles, was bei Kindern eminent wichtig ist, etwa $^{10}/_{12}$ seines Minimalbedarfes für gesunde Tage, zu sich genommen. Am 1. Tage nach Ausbruch des Masernausschlages hatte er etwa $^{1}/_{3}$, am 2. $^{2}/_{3}$ des oben gegebenen Speisezettels genommen, die Verdauung blieb ungestört bei dieser Ernährung. Wie die obigen Zahlen ergeben, war der Eiweißgehalt seiner Nahrung zwar nicht hoch, doch betrug er $^{4}/_{5}$ eines geringen Durchschnittsbedarfes in gesunden Tagen. Die genommene Flüssigkeitsmenge war unter Hinzurechnung von 4 Gläsern = $^{3}/_{4}$ Liter Limonade oder Tee sehr reichlich. Wir ersehen also daraus, daß es möglich war, bereits am 4. Tage der akuten fieberhaften Erkrankung den notwendigsten Teil des Nahrungsbedarfes

zu decken. Wie im vorliegenden Fall dürfte man auch in anderen mutatis mutandis imstande sein, den Körper durch geeignete Ernährung vor allzugroßem Zerfall zu schützen. Wie gesagt, ist natürlich aller gestattete Komfort anzuwenden, um das zu erzielen.

Die Milch, auch hier wieder das Hauptnahrungsmittel, kann als Eismilch gegeben werden, als Sauermilch, als Buttermilch, mit etwas Tee, einen Guß Kaffee, mit Kakao oder als Rahmmischung mit Wasser und Zucker und Mehl, als Konserve (Ramogen, Bu-Co) u. dgl.;

Bouillon gebe man möglichst mit nährenden Zusätzen, Mehl, Fleisch, Ei;

Fleisch fein geschabt;

das Ei gequirlt mit Zucker oder etwas Salz, in Suppen.

Von Gebäck: Röstbrot. Zwieback u. dgl.;

ferner Zucker,

und, nicht zu vergessen, die hier vielfach unentbehrlichen Nährpräparate (Somatose, Tropon, Plasmon, Hygiama, Ramogen und die mir hierbei oft unentbehrlichen Biedertschen Suppentafeln u. s. w.).

Unter den Getränken vergesse man nicht die Limonade mit ihrem hohen Zuckerzusatz.

Allerdings ist manchmal die Nahrungsaufnahme eine so geringe, daß es der größten Mühe der pflegenden Personen bedarf, auch nur eine einigermaßen notwendige Menge beizubringen. Das ist zwar bei kurz dauernden, fieberhaften Erkrankungen nicht so sehr bedeutungsvoll, in länger dauernden — und die Dauer kann schließlich bei keiner Erkrankung vorausgesagt werden — dagegen ist das von höchster Wichtigkeit. In solchen Fällen ist man dann gezwungen, zu 7, 8 ja 9 Mahlzeiten seine Zuflucht zu nehmen. Immer aber halte man Ordnung, halte man Mahlzeiten inne und denke daran, daß bei Erkrankungen eine viel größere Pflege der Verdauungsorgane nötig ist, also auch eine gründliche Reinigung des Mundes durch Waschen und Spülen mit Wasser oder aromatischem Wasser (Pfeffermünz oder dergleichen).

Zwei weitere Klippen findet die Ernährung aber noch im Erbrechen und Durchfall. Zwar geht das sogenannte initiale oder prodomale Erbrechen bei fieberhaften Erkrankungen meist schnell vorüber. Mehr Sorge dagegen macht das symptomatische Erbrechen und Durchfall bei Verdauungsstörungen gleichviel welcher Art. Hier wird der Arzt nach eingehender Untersuchung des Kranken und seiner Entleerungen Wandel zu schaffen wissen. Einige Bemerkungen dazu finden sich in der späteren Besprechung über die Erkrankungen der Verdauungsorgane. Noch schwieriger gestalten sich oft die Verhältnisse bei dem Erbrechen bei Hirnhautentzündung (Meningitis) oder Bauchfellentzündung (Peritonitis). Mit kleinen Eisstückchen, Teewasser, Koch-

salzwasser (physiologische Kochsalzlösung) in kleinsten Schlückchen, manchmal mit Zusatz von einigen Tropfen Opiumtinktur, von Zeit zu Zeit ($^1/_2$stündlich) genommen, mit kleinen Bleibeklistieren (15—30 g alle paar Stunden) wird man das Erbrechen zu bekämpfen oder zu vermeiden suchen, wenn auch nicht immer mit dem gewünschten Erfolge. — Sobald es angängig, können kleinste Mengen von Schleimsuppe, Theinhardbrühe, Milch, Rahmwasser oder dergleichen wieder eingeschoben werden.

Etwas weiter ausgreifend, haben wir so die verwendbaren Prozeduren bei der Bekämpfung der Fieberkrankheiten besprochen und werden sie bei den Erkältungskrankheiten in zweckmäßiger Weise zur Anwendung bringen, sei es nun in Form von Bädern, Umschlägen, Kataplasmen, in der Ernährungsform u. s. w. Wie das sich im einzelnen Falle zu gestalten hat, entscheidet der Arzt, wenn es auch durchaus statthaft ist, bis zu dessen Ankunft etwa eine feuchte Wickel oder dergleichen dem hustenden Kinde zu machen, oder bei geringfügigen Krankheitssymptomen sich überhaupt hiermit zu begnügen. Sorgfältige Eltern werden sich selbst bei diesen einen einmaligen Rat des Arztes erbitten.

Nächst den Erkältungskrankheiten befallen das Kind in erster Linie die Infektionskrankheiten, allen voran Masern, Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten. Besonders trägt zur Verbreitung der am Schlusse des hier besprochenen Alters „des neutralen Kindesalters" beginnende Schulbesuch bei.

Bei der Verbreitung der Masern kommt als besonders ungünstig für die Bekämpfung der Epidemie in Betracht, daß die stärkste Ansteckungsfähigkeit bereits im prodromalen Stadium, d. h. vor Ausbruch des Ausschlages beginnt. Da nun aber erhebliche Krankheitserscheinungen erst mit dem Ausschlag aufzutreten pflegen, so ist auch die schnellste Isolierung nicht mehr in der Lage, die Geschwister, Spiel- und Schulkameraden vor Ansteckung zu schützen. Die früher auch von mir geteilte Hoffnung, durch die oft schon einige Tage vor dem Auftreten des Ausschlages im Munde erscheinenden Koplikschen Flecken (kleinste bläulichweiße Stippchen mit kleinem roten Hof) die Diagnose auf Masern frühzeitig stellen zu können und so eine Weiterverbreitung zu verhindern, hat sich mir als trügerisch erwiesen, da zu dieser Zeit ärztlicher Rat meist noch nicht begehrt wird.

Immerhin wird man das erkrankte Kind möglichst in der beim Scharlach zu beschreibenden Weise isolieren, bis etwa nach 14 Tagen die Ansteckungsgefahr vorüber ist oder man sich bis dahin überzeugt hat, daß diese Mühe vergebens war. Auch die nicht durchmaserten Geschwister halte man wenigstens von anderen Kindern und der Schule (Kleinkinderschule) fern. Die einzig wirkende, allerdings eingreifende Maßregel würde die sein, beim Eintritt einer Masernerkrankung beim Schulkinde die betreffende Schulklasse,

unter allen Umständen aber in der Kleinkinderschule, für 14 Tage zu schließen und das erst erkrankte, sowie die bis dahin erkrankten Kinder bis zum Ablauf der Ansteckungsgefahr streng zu isolieren. — Glücklicherweise ist das Kontagium der Masern nicht nur ungemein flüchtig im Sinne der Verbreitung, sondern auch im Sinne des Verschwindens, so daß durch dritte Personen und Gegenstände Masern im allgemeinen nicht verbreitet werden. Dementsprechend ist auch die spätere Desinfektion eine einfache. Eine einfache Lüftung und Reinigung des Krankenzimmers, des Bettes und der Möbel genügt neben einigen nach Ablauf des Fiebers im Laufe mehrerer Tage erteilten Bäder, um den Ansteckungsstoff zu beseitigen.

Ob man allerdings die Ansteckung der schon weniger gefährdeten schulpflichtigen Kinder noch mit aller Gewalt verhüten soll, ist zweifelhaft, weil beim Erwachsenen keine vermehrte Immunität wie beim Scharlach eintritt und die Masern dann sogar möglicherweise gefährlicher auftreten (98 B). Bei Kindern unter 4 Jahren sind Masern aber sehr gefährlich und möglichst zu verhüten.

Die Pflege des Masernkranken entspricht der Pflege des Fieberkranken und bedürfte nach der vorausgehenden Besprechung dieser eigentlich keiner Erwähnung mehr, wenn nicht auffallenderweise heutzutage bei Masernkranken das Bad noch vielfach gemieden würde. Wenn man dasselbe, wie oben bereits gesagt, von annähernd der Höhe der normalen Körpertemperatur gibt, so habe ich nie Unangenehmes, wohl aber oft Gutes davon gesehen (Kräftigung der Atmungs- und Herztätigkeit). Und warum sollte man auch nicht der mit übelriechendem Schweiße bedeckten kranken Haut eine tägliche Reinigung bewilligen, wenn man eine gute Reinigung des Halses, des Auges durch Spülungen und Waschungen, eine frische warme und nicht zu trockene Luft für die erkrankten Atmungsorgane fordert? Eine exakte Pflege ist es auch, die gefährliche Komplikationen (Lungen, Herz, Ohr) am besten verhindert. Man setze sie nur lange genug (5—6 Tage über die Fieberdauer hinaus) fort.

Eine weit gefährlichere Erkrankung, und in manchen Epidemien ein wahrer Würgengel der Kindheit, ist der Scharlach. Glücklicherweise ist es aber beim Scharlach möglich, der Weiterverbreitung durch frühzeitige und lange genug dauernde (5—6 Wochen) Isolationsmaßregeln entgegenzutreten. Beim Proletarier scheitern diese Bemühungen vielfach an dem sozialen und intellektuellen Unvermögen. Wesentlich unterstützend wirkt bei der Bekämpfung des Scharlachs der meist plötzliche, schwere Beginn, der die Zuziehung des Arztes veranlaßt. Und wo das nicht der Fall ist oder nach geringfügigen Erscheinungen der Ausschlag nach 1—2 Tagen erscheint und nun erst die Beratung veranlaßt, ist die Ansteckungsgefahr geringer, weil in den ersten Tagen nur durch die Mund- und Nasenflüssigkeit und die damit benetzten Gegenstände möglich. Der ohne Ausschlag verlaufende Scharlach (Scarlatina sine exanthemate) ist aber glücklicherweise nicht allzu häufig. Es gelingt

also bei energischem Eingreifen fast immer eine Ansteckung der Kameraden zu verhindern. Und das ist gerade bei Scharlach sehr wichtig, weil die Disposition mit dem Alter abnimmt (98 A).

Die Isolation geschieht in folgender Weise: Der Scharlachkranke wird sofort mit seinem Bett in ein nur von ihm zu benutzendes Zimmer gebracht, aus dem alle nicht notwendigen Gegenstände entfernt sind (Sofa, Teppich, Schränke), und das nur von der pflegenden Person und dem Arzte betreten wird. Alle Gegenstände, auch die Wäschestücke, Eß- und Trinkgeschirre dürfen erst nach vorherigem Waschen und Desinfizieren aus diesem Raume gebracht werden. Arzt und Pflegeperson tragen im Krankenraum einen waschbaren, bis auf die Füße und Hände reichenden Mantel, den sie vor dem Verlassen des Zimmers ablegen, worauf sie sich dann die Hände gründlich waschen. Sie haben eine Berührung ihres Kopfes mit dem Kranken und den Gebrauchsgegenständen desselben zu vermeiden. Der Kranke wird täglich gebadet und bei beginnender Abschuppung nach dem Bade mit etwas Fett oder Oel eingerieben. Diese Maßregeln werden 5—6 Wochen (d. h. bis zur Vollendung der Abschuppung auch an Händen und Füßen) fortgesetzt. Nach 5—6 Wochen wird nach einem solchen Bade der Kranke mit frischer Wäsche und Kleidung versorgt und in einen anderen Raum gebracht und kann nun wieder mit anderen Personen verkehren. Der alte Krankenraum wird einer gründlichen Reinigung unterworfen, d. h. alle waschbaren Gegenstände werden gewaschen bezw. ausgekocht, Matratzen und Kopfkissen von ihrem Ueberzug befreit, mehrmals ausgeklopft und tagelang gelüftet, wo es möglich, desinfiziert. Spielsachen werden verbrannt. Decken und Wände des Zimmers werden mit Brot abgerieben, Fußböden und dergleichen gewaschen. Das ganze Zimmer dann einige Tage gelüftet. Wo alles das gründlich geschieht, glaube ich, die heute sonst so beliebte Formalindesinfektion, bei der ja auch dieselbe Reinigung nachher nötig ist, entbehren zu können. Wo eingeübte Desinfektionsanstalten am Orte sind, belasse man die Desinfektion dieser auch mit Formalin. Sonst bin ich mit den vorher geschilderten Maßregeln bisher völlig ausgekommen und habe sowohl im Privathause intelligente Mütter, wie in meinem kleinen Krankenhause geübte Pflegerinnen neben der Versorgung des Scharlachkranken ruhig andere Kinder pflegen lassen.

Wichtig ist allerdings, daß alle diese Vorsichtsmaßregeln volle 5—6 Wochen befolgt werden. Nach meiner Erfahrung ist die Ansteckungsgefahr am größten in der dritten Woche, also zur Zeit der größten Abschuppung. Um diese Zeit oder spätestens in der vierten Woche sehe ich z. B. die mangelhaft von dem scharlachkranken Kinde getrennten Proletarierkinder erkranken, die trotz ärztlichen Verbotes mit dem erkrankten Geschwisterchen vom ersten Tage ab verkehrten. Die Geschwister eines Scharlachkranken braucht man nur etwa acht Tage zu Hause, d. h. fern von den Kameraden oder der Schule und natürlich dem Kranken zu halten (Inkubationsmaximum), und kann sie dann bei den obigen Vorsichtsmaßregeln ruhig weiter mit anderen Kindern verkehren lassen, wenn der Abschluß im Hause so sicher ist, wie vorgeschrieben. Sonst müssen auch die Hausgenossen mindestens sechs Wochen der

Schule fernbleiben. Aber diese zu schließen ist nicht nötig (98 A), es sei denn bei sehr ausgedehnter schwerer Epidemie.

Was die Pflege des Scharlachkranken angeht, so entspricht dieselbe der des Fieberkranken. Wichtig erscheint mir sowohl für das Wohlergehen des Kindes, wie für die Verhütung der Verbreitung das täglich verabfolgte 35° C. warme Bad von 5—10 Minuten Dauer und die täglich mehrmals erfolgte Spülung des Mundes und Rachens (vergl. bei Diphtherie). Wichtig ist ferner für mich die bei unkompliziertem Scharlach 3 Wochen lang durchgeführte Bettruhe und die ebenso lange fortgesetzte Milchdiät (Milch, Weißbrot, Milchsuppe, Milchspeisen und gekochtes Obst). So habe ich wenigstens, auch schweren Scharlach glatter verlaufen, und Nierenerkrankungen sicherer vermeiden sehen, als bei weniger strenger Lebensweise. Daß natürlich der Einzelfall oder gar die Komplikation Abänderungen erheischt, ist selbstverständlich, und der fast unberechenbare Verlauf des Scharlachs macht wenigstens für die ersten Wochen ständige ärztliche Kontrolle nötig.

Die Diphtherie, eine in früheren Jahren noch viel größere Gefahr für die Kindheit als der Scharlach, ist im letzten Dezennium meist wohl unter dem Einfluß des Heilserums eine weniger mörderische Erkrankung geworden. Auch bei ihr ist eine strenge Isolation des kranken Kindes nötig, wie das beim Scharlach beschrieben worden. Hiermit erreicht man auch meist den gewünschten Zweck, da die Verbreitung eben nur durch die Sekrete der erkrankten Organe oder der damit in Berührung gekommenen Gegenstände erfolgt. Es muß zwar zugegeben werden, daß die Weiterverbreitung der Diphtherie auch durch die Mundflüssigkeit und Nasensekrete nicht erkrankter Personen geschehen kann, ebenso durch Backwaren, Gemüse, Obst und dergleichen Gegenstände, die mit kranken oder nichtkranken Bazillenträgern in Berührung kamen. Man sollte aus diesem Grunde schon Gemüse und Obst in jedem Haushalte waschen, wenn das nicht schon überhaupt aus Reinlichkeitsgründen geschieht. Zu Epidemiezeiten sollte man Viktualien aus verdächtigen Häusern nicht beziehen. Im großen und ganzen scheint aber die Diphtheriegefahr heutzutage durch den schnellen Verlauf dieser Erkrankung unter dem Einfluß des Serums und damit der schnelleren Vernichtung der Diphtheriebazillen wesentlich geringer zu sein. Die Isolation soll wenigstens noch einige Tage in die Rekonvaleszenz hinein erfolgen, also 8—14 Tage. Nach Ablauf dieser Zeit hat die Desinfektion in derselben Weise wie beim Scharlach zu erfolgen. Die Geschwister und Kameraden des kranken Kindes werden für einige Tage beobachtet, wenn man es nicht vorzieht, dieselben sofort durch Seruminjektion zu immunisieren.

Die mehrfach vorgeschlagene Untersuchung der Mundflüssigkeit auch nicht erkrankter Geschwister und Schulkameraden auf Diphtheriebazillen und Isolation bis zur völligen Bakterienfreiheit ist wegen der nicht absoluten Sicherheit der bakteriologischen Untersuchung und auch wegen der Schwierigkeit und Kostspieligkeit wohl heute noch nicht möglich.

Was die Pflege des diphtheriekranken Kindes angeht, so entspricht dieselbe der des Fieberkranken. Als besondere Maßnahmen kommen hier wohl nur die Gurgelungen (wenn das Kind dazu fähig), die Spülungen des Rachens und die Inhalationen in Betracht. Die Spülungen werden in der Weise gemacht, daß das Kind völlig (mit den Armen) in eine Decke gewickelt aufrecht mit leichter Neigung nach vorne (bei Kleinen auf den Schoß der Pflegerin) gesetzt und gehalten wird, dann wird mit einer ca. 75 ccm enthaltenden Stempelspritze Wasser oder physiologische Kochsalzlösung (6—9‰) gegen die hintere Rachenwand gespritzt. Das Wasser läuft dann meist wieder ab in ein vorgehaltenes Becken, oder wird zum geringen

Abb. 32. Im Pflegeraum für Scharlachkranke. Links Bad, in der Mitte Tisch mit Schnabeltasse, Inhalationsapparat, Reifenbahre mit Eisbeutel; rechts Ausspülen des Rachens.

Teile verschluckt. Die Inhalation erfolgt mittels Inhalationsapparat oder Spray in derselben Weise. (Abb. 32). Bei schweren Formen von Diphtherie, und namentlich bei Kehlkopf- und Bronchialdiphtherie sind außerdem eine Menge anderer Pflegemaßnahmen erforderlich. Die Pflege des intubierten und tracheotomierten Kindes z. B. erfordert Pflege durch ausgebildetes Pflegepersonal, das vor allem auf freie Luftpassage in Tube oder Kanüle zu achten hat. Alles genau anzuordnen, ist Sache des Arztes. Da aber jede, auch die leichteste Diphtherie durch schwere Komplikationen ungünstig beeinflußt werden kann, so sei kein diphtherisches Kind ohne ärztliche Kontrolle.

Die vierte der bekannten Infektionskrankheiten, den Keuchhusten (Stickhusten), zu bekämpfen, ist insofern schwierig, als die Uebertragung schon im prodromalen Stadium erfolgt. Hier ist sogar die Infektionsgefahr noch

viel größer als im Stadium der Anfälle, weil hier die Krankheit als solche noch nicht erkannt werden kann. Wenn, meist in der 3. Woche, der Stickhusten an den charakteristischen Anfällen diagnostiziert wird, ist bereits die Umgebung so weit sie empfänglich ist, infiziert. Die Infektion erfolgt nur in der Umgebung des Kranken durch die in Spritzern ausgehustete und ausgenieste Mund-, Nasen- und Rachenflüssigkeit oder damit benetzte Gegenstände. Und zwar sind mit wenigen Ausnahmen Personen jeden Alters, auch Erwachsene, falls sie nicht bereits durch Ueberstehen der Erkrankung vor der Wiederholung geschützt sind, empfänglich. Da nun außerdem der Stickhusten und damit seine Infektiosität wochen-, ja monatelang dauert, und die meisten Kinder hierbei wenig allgemeine Krankheitserscheinungen haben, so wird deren Isolation gewöhnlich nicht genügend und nicht lange genug durchgeführt. Vielfach wird sogar nicht einmal der Arzt zu Rate gezogen. Aus allen diesen Gründen erklären sich die mangelhaften Erfolge in der Bekämpfung unserer Stickhustenepidemien. — Notwendig wird es sein, daß jedes keuchhustenkranke Kind bis zum Ablauf des Stadiums der Anfälle mit anderen Kindern nicht zusammenkomme, ja es dürfte zweckmäßig sein, jedes Kind, bei dem heftiger Husten besteht, der nicht durch den objektiven Befund genügend geklärt ist, solange zu isolieren, bis Stickhusten mit Sicherheit ausgeschlossen ist. Geschwister und Kameraden des Stickhustenkindes, die nicht bereits diese Krankheit überstanden, sind sofort beim Auftreten des geringsten Hustens gleichfalls zu isolieren, wenn man das nicht bereits von vornherein als zweckmäßig vorzieht. Die Isolation bei Stickhusten braucht aber nicht in der strengen Weise zu geschehen, wie bei Scharlach oder Diphtherie. Nach Ablauf der ersten Wochen (s. u.) ist dem Kinde Ausgang zu gestatten, doch muß für genügende Beseitigung des Auswurfes durch Auffangen in einer Speiflasche (Dettweilersche Flasche mit weitem Halse und Oeffnung, billiger die von A. Haßler in Chemnitz), durch Abwischen mit einem in Gummitäschchen befindlichen Taschentuch gesorgt werden. Diese Gegenstände werden nach der Rückkehr in die Behausung gründlich gereinigt und gewaschen. Man vermeide das Verschmieren des Sputums an die Kleidung, z. B. durch Anpressen der Kinder und dergleichen.

Das Auffangen und Unschädlichmachen des Sputums und Erbrochenen durch Speibecken mit Wasser oder desinfizierender Lösung, durch Abwaschen des Mundes und der Nase mit Watte oder dergleichen, die sofort vernichtet (verbrannt) oder gründlich ausgekocht und gewaschen wird, ist auch eine der hauptsächlichsten hygienischen Maßnahmen während der ersten Wochen (s. u.). In dieser Zeit sei das Kind streng isoliert, wenn möglich im Winter in zwei leicht zu wechselnden Räumen. Im Sommer genügt ein gut zu lüftendes Zimmer. Die Pflegepersonen befolgen dieselben Vorschriften für sich wie beim Scharlach.

Was die Pflege angeht, so wird für Stickhustenkranke vielfach ein

möglichst weitgehender Aufenthalt im Freien empfohlen. Richtig daran ist, daß gute frische Luft den Verlauf dieser Krankheit günstig beeinflußt, Komplikationen am ehesten vermeiden läßt. Das ist aber im Freien nicht immer der Fall, und deshalb wäre es zweckmäßiger, zu sagen, daß zur Pflege eines stickhustenkranken Kindes eine reine Luft von mäßiger Temperatur und mittlerem Feuchtigkeitsgrad gehört. Im Winter und dem größten Teile des Frühjahrs und Herbstes wird man diese Luft in unserem mitteleuropäischen Klima am ehesten im Zimmer erhalten, deshalb lasse man, wenn möglich, zwei nebeneinanderliegende heizbare Zimmer abwechselnd von dem stickhustenkranken Kinde benutzen. Das gerade nicht benutzte Zimmer werde inzwischen gereinigt, gelüftet und wieder angewärmt. Im Sommer genügt allenfalls ein Raum, den man bei ständig geöffnetem Fenster benutzt, bezw. ihn mit dem Aufenthalt im Freien wechselt, wenn die klimatischen Verhältnisse es gestatten. Daß natürlich der Stickhusten in linden, lauen Klimaten (Riviera z. B.) im Winter besser und sicherer abheilt, als in unserem rauhen Klima, ist selbstverständlich und brauchte eigentlich nicht erwähnt zu werden. Dasselbe gilt für jeden schönen Sommerfrischenaufenthalt (See oder Gebirgsort) gegenüber der staubigen trockenen Stadtluft im Sommer. Aber das sind alles keine spezifischen Einwirkungen, und man sollte endlich einmal aufhören, von dem Klimawechsel als spezifischem Heilmittel für den Stickhusten zu sprechen. Wohl aber ist es wünschenswert, daß einzelne Kurorte oder Sommerfrischen sich für die Aufnahme von stickhustenkranken Kindern einrichten und auch öffentlich bekennen; denn gerade der oft heimliche oder vertuschte Aufenthalt in allen möglichen Kurorten trägt zur Verschleppung dieser Erkrankungen nicht unwesentlich bei.

Also bringen wir unser stickhustenkrankes Kind entweder in einem oder zwei heizbaren, abwechselnd lüftbaren Räumen unter, oder in geeignetem mäßigen Klima abwechselnd im Freien und im Zimmer. Wo es aber auch sei, von den nicht stickhustenden Kindern bleibe es für die Wochen des Krampfanfalles isoliert und zwar in Ruhelage, d. h. im Bett oder Ruhebett für die 3., 4. und 5. Woche; immer natürlich in geeigneter Kleidung, falls wir es im Freien ruhen lassen. Es ist gar kein Grund einzusehen, weshalb man einen leichten Luftröhrenkatarrh ins Bett stecken soll, aber ein mit einer noch weit schwereren Krankheit, wie den Stickhusten, behaftetes Kind frei umherlaufen läßt. In der Tat heilt auch der Stickhusten weit schneller und sicherer ohne Komplikationen ab, wenn man den damit Behafteten einige Wochen im Bette hält.

Im übrigen sind die Pflegemaßnahmen dieselben wie bei den Erkältungskrankheiten und werden im Einzelfalle vom Arzt bestimmt. Nur über die Ernährung dürften noch einige Bemerkungen zu machen sein. Auf der Höhe des Stickhustens, im Stadium der Anfälle, pflegen viele Kinder bei jedem oder wenigstens bei vielen Hustenanfällen zu erbrechen, was die

Ernährung sehr erschwert. In solchen Fällen empfiehlt es sich, die Nahrung in kleinen Mengen nach einem Hustenanfalle zu geben, in möglichst leicht verdaulicher Form. Und zwar, da manche Kinder die flüssigen Speisen eher erbrechen wie die breiigen, empfiehlt es sich, in solchen Fällen auch einmal die breiige statt der flüssigen Form zu wählen. Sodann verabreiche man die Nahrung in häufigeren Mahlzeiten, beachte aber dabei die nicht so seltenen Verdauungsstörungen, die die Kinder sehr reduzieren, und geeignete ärztliche Maßnahmen erfordern. Ueberhaupt verlangt die geringste Komplikation, sei es nun Fieber oder sonst eine Störung, ärztliche Beratung.

Außer diesen vier Infektionskrankheiten können auch noch andere den kindlichen Organismus treffen. Zum Teil sind dieselben zwar für das kindliche Alter spezifisch, z. B. die Wasserpocken (Varizellen) und der Mumps oder Ziegenpeter (Parotitis epidemica), aber so ungefährlich, die Pflege derselben so einfach und von der Pflege des gesunden Kindes so wenig abweichend, daß auf deren Erwähnung hier verzichtet wird. Andere Infektionskrankheiten, z. B. der Typhus, sind keine dem Kindesalter eigentümliche Erkrankungen. Und wenn dieselben auch in ihrem Verlauf einige Eigentümlichkeiten beim Kinde bieten, und in ihrer Behandlung eine Berücksichtigung der kindlichen Eigentümlichkeiten verlangen, so würde das kein Grund sein, in eine Erörterung der allgemeinen Pflegemaßnahmen hier einzutreten [1]). Eine Anzahl anderer Erkrankungen verlangt auch in Diagnose und Therapie eine Kenntnis der physiologischen Eigentümlichkeit des Kindes und deshalb eventuell auch etwas abgeänderte Pflegemaßnahmen. Diese Abweichungen zu bestimmen ist aber rein ärztliche Angelegenheit und liegt deshalb außerhalb des Rahmens dieses Buches.

Außer den Erkältungskrankheiten und Infektionskrankheiten, die, wie gesagt, im Kindes- und Knabenalter das Feld beherrschen, sind es nur zwei Gruppen von Erkrankungen noch, die hier der Erwähnung bedürfen, nämlich erstens die Verdauungsstörungen, wozu sich das Kind aus dem Säuglingsalter noch für die ersten Jahre die Neigung erhalten hat, und zweitens einige Entwicklungs- bezw. Wachstumsstörungen. Was die Verdauungsstörungen (33, 79, 88) angeht, so ist deren Verhütung in erster Linie durch eine zweckmäßig gestaltete Ernährung in gesunden Tagen möglich. Richtige Auswahl der Speisen, zweckmäßige Nahrungsaufnahme, all das ist bereits im vorletzten Kapitel eingehend geschildert. Auch daß durch Essen rohen Fleisches, Verschlucken von Gartenerde oder Lutschen an beschmutzten Fingern und dergleichen Parasiteneier und Bakterien in den Darm gelangen können, und dort sich dann weiter entwickeln, ist daselbst schon erwähnt. — Was

[1]) Der Typhus z. B. verläuft gerade im Kindesalter häufig in sogenannten Abortivformen (leichtere Formen), ist deshalb öfter unerkannt oder unbehandelt, und so die Quelle für weitere Ansteckung.

nun die Pflege bei Verdauungsstörungen des kindlichen Alters angeht, so kann hier auf genauere Einzelheiten nicht eingegangen werden, da das ein Besprechen einer Menge zum Teil noch in der Schwebe befindlicher Fragen notwendig machte. Soviel aber sollte auch der gebildete Laie wissen, daß bei akuten Störungen zunächst die Enthaltung von jeglicher Nahrung und nur der Genuß von abgekochtem Wasser, Eiswasser, Teewasser für Stunden und eventuell auch Tage notwendig ist, um dann je nach der Störung Schleimsuppen, Eiweißwasser, Rahmwasser, Milch mit viel Wasser oder dergleichen daran anzuschließen, und erst später auf Milch oder Ei oder Breie und dergleichen zu kommen. Bei bestehendem hartnäckigen Erbrechen wird man diese Karenzdiät strenger und länger durchführen müssen, eventuell Nährklistiere zu Hilfe nehmen (kleine Bleibeklistiere, deren Gehalt von Fall zu Fall der Arzt bestimmt); bei Verstopfung dagegen wird man durch entleerende Klysmen ($^1/_4$—$^1/_2$ Liter lauen Wassers eventuell mit Zusatz von Glyzerin, Oel oder Seife) nachhelfen. Die genaueren Einzelheiten wird der Arzt nach Kenntnis der Sachlage bestimmen. Noch mehr wird dessen sachverständige Prüfung und Vorschrift notwendig sein, wenn es sich um chronische Störungen in der Verdauungstätigkeit handelt. — Die Prüfung der Funktionstüchtigkeit des Magendarmtraktus durch Probediät, Magenausheberung, Stuhluntersuchung hat in den letzten Jahren derartige Fortschritte gemacht und uns eine solche Menge von Einzelheiten gelehrt, daß allgemeine Diätvorschriften bei chronischen Verdauungsstörungen nicht gegeben werden können. Nur soviel sei hier erwähnt, daß mittels obiger Prüfungsmethoden es wohl möglich ist, für jeden Darmkranken eine geeignete Diät festzustellen, daß es für diesen aber auch notwendig ist, die gegebenen Vorschriften inne zu halten, was beim Kinde einer strengen Versagung aller nicht erlaubten bezw. die vorgeschriebene Menge überschreitenden Nahrungsmittel gleichkommt. An einem Beispiele sei das erläutert:

Ein etwa $3^1/_2$jähriger Waisenknabe ißt die im Waisenhause gegebene Kost mit gutem Appetit mit, klagt aber viel über Leibschmerzen und geht nicht recht voran. Die Untersuchung des Kindes und speziell des gärenden, blasigen, sauren Stuhlganges ergibt eine mangelhafte Verdauung der kohlehydrathaltigen Speisen, (Gemüse, Kartoffeln, Brotarten ꝛc.). Es wird deshalb dem $11^1/_2$ kg schweren Kinde zunächst nur $1^1/_4$ Liter Milch, 1 Ei, 30 g Fleisch und $^1/_4$ Liter Brühe = 60 Eiweiß, 45 Fett, 50 Kohlehydrate = 905 Kalorien verordnet. Darauf lassen die Beschwerden nach. Doch kommt der Stuhl nicht ganz in Ordnung. Es finden sich stets kleine Andeutungen darin, daß noch geringere Mengen Kohlehydrate gegeben werden und auch das Fleisch nicht gut verarbeitet wird. Es stellt sich zuletzt heraus, daß der Knabe von seinen Genossen heimlicherweise etwas zugesteckt bekommt. In klinische Behandlung genommen, und $1^1/_2$ Liter Milch = 60 Eiweiß, 45 Fett, 60 Kohlehydrat = 975 Kalorien als Tageskost bewilligt, bekommt er bald schön geformte, gelbweiße, alkalische Stühle, ohne krankhafte Besonderheiten und hat keinerlei Beschwerden. Körpergewicht steigt in einem Monat um 1 kg. Nach Hause entlassen bekommt er nach einem Diätfehler einen kleinen Rückfall, erholt sich aber bald und vermag nach einigen Monaten wieder ein wenig Mehle zu verarbeiten.

Nicht immer wird es so einfach sein, wie in dem vorstehendem Falle, die nicht vertragene Nahrung festzustellen, es wird aber mit Hilfe einer verständigen Mutter und Pflegerin doch meist gelingen. Diese aber mögen bei plötzlich heftigen oder hartnäckig wiederkehrenden Unterleibsbeschwerden, besonders mit Schmerzen in der rechten Bauchseite an die verhängnisvolle Blinddarmentzündung denken und zeitig den Arzt befragen.

Von der zweiten noch zu besprechenden Gruppe, den Entwicklungsstörungen (89 u. 90) kommen in unserem Alter nur wenige in Betracht. Zwar zieht sich die Rachitis mit ihren Wachstumsstörungen oft weit in das neutrale Kindesalter hinein, zuweilen über dieses hinaus und bedarf ungemein ausdauernder Pflege- und Ernährungsmaßnahmen. Diese sind jedoch im ersten Abschnitt dieses Werkes besprochen. Andere wichtige Deformitäten, die Rückgratsverkrümmungen, beginnen besonders im schulpflichtigen Alter und nur selten im neutralen Kindesalter, so daß die bei diesen Krankheiten nötigen Pflegemaßnahmen im nächsten Abschnitt besprochen werden.

Dagegen beginnt im neutralen Kindesalter bei der sich mehrenden Belastung des kindlichen Fußes dessen Knochen zum Teil erst Ende dieses Alters verknöchern, der kindliche Plattfuß sich auszubilden (52). Wie wir denselben durch geeignetes Schuhwerk verhindern können, ist bei der Bekleidung bereits erwähnt. Ist der Plattfuß aber bereits entstanden, so haben energischere Maßnahmen, ständiges Tragen geeigneter Plattfußschuhe, Fußpflege durch tägliches Baden und leichte Massage, wie sie der Arzt anordnet, Platz zu greifen. Das Schuhwerk sei ein breites, die normale Einwärtsstellung der Großzehe begünstigendes. Seine Sohle stelle eine schiefe Ebene dar, auf der eine Einlage das Fußgewölbe ausfüllt (52). (S. Abbild. 30). In ähnlicher Weise ist das Verhalten bei dem X-Bein. Auch hier erreichen wir in leichten Formen durch Schuhwerk, dessen Sohle eine nach außen abfallende schiefe Ebene darstellt, Massage und dergleichen Abhilfe, die in schweren Fällen erst strenge, orthopädische oder chirurgische Maßnahmen bringen. Man beachte also beim Kinde die leichtesten Abweichungen von der Norm, wie es das hier eingefügte Bild an einem Beine in geringem Maße, an dem anderen in stärkerem Maße für Knie und Fuß zeigt.

Noch viel mehr Anforderungen an Pflege sowohl wie Geduld stellen die infolge von Lähmung entstandenen Deformitäten, unter denen die nach der sogen. Kinderlähmung vorkommenden die hauptsächlichsten sind. Bei ihnen ist eine fortlaufende von Zeit zu Zeit erfolgende ärztliche Kontrolle nötig, so daß auf Einzelheiten hier einzugehen nicht notwendig ist. Sorgfältig beachte jedoch die pflegende Person, jede Veränderung der Form des gelähmten Gliedes sowie des Kindes und zeige diese dem Arzte. Auch die sorgfältigste Ausführung der angeordneten Pflegemaßnahmen im Beginn der Erkrankung wie später ist hier eminent wichtig.

Ein kurzer Hinweis sei hier auch noch gestattet auf die Pflege des Gebisses beim Zahnwechsel. Schon bei der täglichen Reinigung ist die Mundpflege (Spülen, Bürsten der Zähne) kurz erwähnt, wodurch einer frühzeitigen Fäulnis der Milchzähne nach Möglichkeit entgegengetreten werden soll. In der Zeit vor und während des Zahnwechsels ist die Beobachtung des Gebisses, seine Pflege besonders nötig, und die Beratung des Zahnarztes häufiger in Anspruch zu nehmen, sei es zur Erhaltung der Milchzähne bis ans Ende der Milchzahnperiode (= neutrales Kindesalter), sei es zur Entfernung derselben, um den anrückenden, bleibenden Zähnen Platz zu machen.

Abb. 33. X-Beine (nach Hoffa).

Rein erzieherisch ist die Pflege bei einer Anzahl ans Krankhafte grenzender Unarten bezw. Gewohnheiten des Kindes, das Nägelbeißen, Haarekauen, Fingerlutschen und dergleichen, die zum Teil ihren Beginn bereits im Säuglingsalter haben, zum Teil im neutralen Kindesalter zuerst auftreten. Bei der zunehmenden Intelligenz der Kinder führt ein konsequentes Hinweisen, ein stetes Mahnen und fortgesetzte Aufklärung über die Unzweckmäßigkeit und Schädlichkeit der üblen Gewohnheiten wohl stets, wenn auch oft mühsam zum Ziel.

Viel Geduld und Aufmerksamkeit erfordert die erzieherische Pflege des Bettnässers. Hier muß die Unempfindlichkeit der Blase gegen den Harnreiz und das Füllungsgefühl, bezw. die mangelhafte Leitung des Reizes zum Zentralorgan (Hirn) oder dessen mangelhafte Empfindung durch methodisches Ueben geweckt und verschärft werden, und zwar dadurch, daß man tagsüber je nach der Häufigkeit der spontan erfolgenden Entleerungen das Kind anhält, regelmäßig in denselben Zeiträumen zu harnen; diese Zeiträume werden nun allmählich verlängert.

Z. B. Ein bettnässendes Kind entleert tagsüber alle 2 Stunden seinen Harn.

Es wird angehalten, alle 2 Stunden pünktlich Harn zu entleeren, nach 14 Tagen alle $2^1/_4$ Stunden, nach weiteren 14 Tagen alle $2^1/_2$ Stunden u. s. w. bis zu 3 und 4 Stunden.

Durch solche methodische Uebungen, die je nach der Schwere des Falles vom Arzte modifiziert werden müssen, dürfte die Heilung stets von ausdauernden Müttern und Pflegern erreicht werden.

Weit schwieriger noch ist die Aufgabe von Eltern und Pflegern, bei den Störungen in der seelischen Entwicklung des Kindes (91, 92, 93). Wir haben in der Einleitung gesehen, wie sich gerade im neutralen Kindesalter höhere geistige und seelische Regungen einstellen. Ihr Fehlen pflegt deshalb in diesem Alter erst ins Auge zu fallen. Einen völligen Idioten wird man gewiß schon weit früher als solchen erkennen, aber die weniger schweren intellektuellen und moralischen Fehler werden erst in diesem Alter allmählich hervortreten, oft erst am Ende der neutralen Kindheit oder noch viel später, manchmal sogar erst beim Erwachsenen erkannt. Entwickeln sich doch gerade erst im neutralen Kindesalter aus Empfindungen und Wahrnehmungen die ersten geistigen Prozesse, die ersten Assoziationen. Wann da die ersten Zeichen einer geistigen Entwicklungsstörung einsetzen, ist oft für den Arzt ungemein schwierig, um wievielmehr für die Eltern. Je jünger das Kind ist, desto labiler sind seine Affekte, und desto weniger sind sie gehemmt. Wer wollte da beim Kinde sagen, wann diese Affekte zuerst pathologisch werden? Also die Erkenntnis der ersten Zeichen seelischer Entwicklungsstörung ist ungemein schwierig, sobald es sich um Störungen geringeren Grades handelt, zumal sich für die seelische Entwicklung noch viel weniger wie für die körperliche bestimmte Regeln aufstellen lassen. Indessen dürfte es doch notwendig sein, daß diejenigen, denen die Zukunft des Kindes anvertraut ist, also in erster Linie die Mütter, wenigstens etwas Verständnis für das psychische Werden auch des abnormen Kindes haben, eventuell hervortretende Fehler empfinden und infolgedessen richtig behandeln, was soviel heißt, wie richtig pflegen. Das gänzlich blödsinnige Kind, dem fast jede geistige Regung fehlt, wird, wie gesagt, leicht erkannt. Auf seine Pflege soll man aber nicht völlig verzichten, gelingt es doch oft, durch ausdauernde Dressur die fortwährenden Beschmutzungen zu beseitigen, durch Massage, Bäder 2c., die eventuell vorhandenen Muskelzuckungen und Lähmungen und dergleichen in erträgliche Bahnen zu bringen. Handelt es sich gar um manche Formen von Idiotie (syphilitische, myxödematöse), so ist im Verein mit therapeutisch-spezifischer Behandlung der Erfolg noch ein verhältnismäßig guter, worauf in diesem auch für Laien bestimmten Buche ausdrücklich hingewiesen werden soll. Bei den Idioten zweiten Grades (den Imbezillen) ist zwar der Verstand stark getroffen, ihre psychische Tätigkeit elementar-automatisch. Vorstellungen allgemeiner Natur treten zwar im Laufe der Jahre hervor, doch fehlen die-

jenigen höherer Ordnung, umsomehr, je tiefer der Idiot steht. Ebenso ist das Affektleben herabgesetzt. Aber die Kinder sind doch noch zu bedeutenden mechanischen Arbeiten fähig, und vor allem bis zu einem gewissen Grade bildungsfähig. Was endlich die dritte Gruppe, die Debilen, angeht, so kann bei diesen die Intelligenz nur wenig herabgesetzt sein. Ein Intelligenzdefekt, wenn auch noch so gering und scheinbar fehlend, ist aber fast stets vorhanden, und vor allem von frühester Jugend an vergesellschaftet mit einem sittlichen Defekt. Verständnis und Gefühl für Recht und Unrecht fehlen andauernd.

Die Kenntnis der Entwicklungsstörungen der Kindesseele und besonders der letzten Gruppe, aus der die „Antisozialen ohne jede Verantwortlichkeit" hervorgehen, ist für Eltern ungemein wichtig. Dagegen ist die Pflege (= Behandlung) solcher Kranken so schwierig, daß die Unterbringung derselben, auch besonders der Debilen, in Anstalten nicht genug befürwortet werden kann. Nur in äußerst günstigen Verhältnissen dürfte eine häusliche Pflege unter ständiger Kontrolle eines erfahrenen Arztes möglich sein. Die Pflege ist dann je nach dem Grade der Störung zu gestalten. Zunächst erstreckt sie sich bei den schweren und mittleren Formen auf eine methodische Uebung der Sinne (Gehen, Haltung, Essen mit Löffel, Hören, Erkennen von Farben und Formen) und auf Unterricht in zusammenhängenden Vorstellungen und Wortbezeichnungen, Aufmerksamkeitsunterricht, Bewegungsunterricht (Handarbeit) und zuletzt in ethischer Erziehung. Bei leichteren Formen von Imbezillität und Debilität würde der Unterricht in den ersteren Gegenständen sich kürzer gestalten, auf die sittliche Erziehung ein größerer Wert zu legen sein. Die kurzen Andeutungen mögen genügen. Vergessen aber werde ich bei der geistigen Pflege des imbezillen Kindes nicht, daß ein gesunder Geist nur in einem gesunden Körper gedeiht, daß körperliche Störungen (Epilepsie, Syphilis 2c.) entsprechend behandelt und gepflegt werden müssen. Und wo diese nicht vorhanden, muß das geschehen, was für die körperliche Pflege und Ernährung des gesunden Kindes notwendig ist.

Auf die Erziehung bezw. Pflege der den seelischen Störungen sich nähernden, leichteren Abweichungen vom Durchschnittsmenschen, wie wir sie als „Dumme", „Einseitige", „Ungezogene" oder „Gefühlsrohe" und dergleichen bezeichnen, die „abnormen Charaktere" hier einzugehen, dürfte nicht am Platze sein. Ihre Pflege (d. h. Erziehung) ist so schwierig, daß dieselbe in die Hand geübter Heilpädagogen gehört. Wohl aber ist es wünschenswert, daß nicht bloß Aerzte und Erzieher, sondern auch Eltern und alle diejenigen, denen das Wohl der Jugend anvertraut ist, sich dem Studium der Kinderseele und ihrer Abnormitäten widmen, daß sie wissen, daß es abnorme Erscheinungen und Zustände im kindlichen Seelenleben gibt, die als Schwächen und Regelwidrigkeiten der Sinnesempfindungen, der Denk-

vorgänge, des Gefühlslebens, des Wollens, des Handelns auftreten, daß diese nach allen Seiten hin beobachtet und heilpädagogisch berücksichtigt werden müssen (87, 96). Allerdings ist die Erkennung vieler dieser Regelwidrigkeiten äußerst schwierig. Zum Beispiel bedeutet die Unaufmerksamkeit mancher Kinder eine Vorliebe für bestimmte Erinnerungen, bei anderen Kindern für bestimmte Gedankenvorgänge, bei den dritten für Träumereien. Sie ist also im ersten Falle eine Perseveration (Hemmungszeichen), im zweiten ist sie teilweise begründet, und im dritten ist sie eine Folge unbeherrschter Phantasie. Demgemäß wird unsere Aufgabe bei der Erziehung im ersten Falle eine Entlastung des Gehirns und erst später Anregung desselben, im letzten Falle eine sofortige Anregung zu logischem Denken sein. Bei niemand aber ist die feinfühlendste Behandlung notwendiger als beim Kinde und sollte niemand ernster genommen werden als das Kind (Fuchs 78). Niemand bedarf eines liebevolleren Eingehens auf seine Eigenheiten als das Kind.

In ähnlicher Weise verhält es sich mit der Erziehung und Pflege des „nervösen Kindes". Hier ist zwar die Herstellung normaler Ernährungsverhältnisse, normaler häuslichen Verhältnisse wichtig, wie sie bei Abschn. III, 7—9 geschildert sind, um so das Kind zur Heilung in die günstigsten Bedingungen zu versetzen. Wo das nicht möglich ist, solche Verhältnisse nicht geschaffen werden können, werde das Kind lieber aus dem Hause entfernt. Stets gehört aber zur ordnungsmäßigen Pflege die Beratung und Kontrolle des sachverständigen Arztes, der den Gang der erzieherischen Behandlung nach dem Einzelfalle regelt. Der wichtigste Heilfaktor dabei ist das psychische Element, das Vertrauen und der Respekt vor dem Erzieher, der in schweren Fällen nur der Arzt sein kann.

Wir haben so die Pflegemaßnahmen kennen gelernt, die bei den hauptsächlichsten Krankheiten des Kindesalters notwendig sind. Für viele Leser wäre es vielleicht wünschenswert gewesen, diese Maßnahmen genauer ausgeführt zu sehen. Ihnen möge der Hinweis auf die angeführte Literatur ein willkommener Ersatz sein. Anderen möchte es scheinen, als ob durch die vorstehenden Ausführungen ein gefährliches Halbwissen beim Nichtarzte hervorgerufen werden könne. Dieser Gefahr soll durch den vielfachen Hinweis auf die Schwierigkeit der Pflege- und Ernährungsmaßnahmen, durch die häufige Erwähnung der Notwendigkeit des ärztlichen Rates begegnet werden. Und so mögen denn für alle diese Ausführungen die Ueberzeugung bringen, daß das mächtigste Heilmittel in der Hand des Arztes die Pflege und Ernährung ist!

Literatur zum 7. bis 10. Teil.

84. Baginsky, Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 6. Aufl. 1899.
24. A) Baginsky und Dronke, Ernährung kranker Kinder. Archiv für Kinderheilkunde, 16.
24. B) Derselbe u. Sommerfeld, Weitere Beiträge zur Ernährung kranker Kinder. Arch. f. Kinderh., 23.
31. a) Biedert-Langermann, Diätetik u. Kochbuch. 1895.
60. Ph. Biedert, Kinderernährung im Säuglingsalter. 5. Aufl. 1905.
88. Biedert, Diätetische Behandlung der Verdauungsstörungen. 2. Aufl. 1901.
81. Biedert, Lehrbuch für Kinderkrankheiten. 1902.
98. a) Biedert, Disposition zu Keuchhusten, Masern u. Scharlach, sowie über Prophylaxe derselben. Jahrb. f. Kinderheilk., N. F XXIV.
98. b) —, Ueber Morbilli adultorum u. Immunität gegen Masern. Monatshefte für prakt. Dermatologie. VI., 1, 1887.
18. a) Boas, Diagnostik der Magenkrankheiten. 1900.
33. —, Diagnostik u. Therapie der Darmkrankheiten. 2. Aufl. 1901.
48. Brücke, Wie behütet man Leben u. Gesundheit der Kinder. 1892.
59. Baum, Abhärtung mittels hydriatischer Prozeduren. Blätter f. klin. Hydrotherapie. 1903/02.
4. a) Camerer, Untersuchungen über Massenwachstum. Jahrb. für Kinderheilk. 36.
19. —, Der Stoffwechsel des Kindes. 1896.
16. Compayré, Die Entwicklung der Kindesseele. Deutsch von Ufer. 1900.
30. A. Czerny, Kräftige Kost. Jahrb. f. Kinderh. 51.
54. A. Czerny, Zur Kenntnis des Schlafes. Jahrb. f. Kinderheilk. 44.
103. Czerny-Keller, des Kindes Ernährung, Ernährungsstörung 2c.
7. Daffner, Wachstum des Menschen.
36. a) Demme, Einfluß des Alkohols auf den Organismus des Kindes. 1891.
36. b) —, 22. u. 27. Bericht des Jennerschen Kinderhospitals.
36. c) —, Verhandlung der 3. Versamml. d. Gesellschaft f. Kinderheilk. 1885.
92. Demoor, Anormale Kinder. Deutsch v. Chr. Ufer.
37. a) Fritz Förster, Alkohol und Kinderheilkunde. Therap. Monatshefte, 15.
37. b) —, Chronischer Alkoholismus im Kindesalter. 1899.
37. c) —, Kind u. Alkohol. Gesunde Jugend. 4. Jahrg.
58. —, Verhandlung der Deutschen Gesellschaft f. Kinderheilk. 1902.
67. Fröbel, Pädagogische Schriften. Herausgegeben von Seidel.
10. Geyer, Der Mensch.
102. Gaultier, Exploration de l'intestin. 1905. Paris.
71. Groß, Die Spiele der Menschen.
82. Gerhardt, Handbuch der Kinderkrankheiten. 2. Aufl.
87. Gregor, Atembewegungen des Kindes. Arch. f. Kinderheilk., 35.
14. Henke, Anatomie des Kindesalters. 1881.
21. S. Hasse, Untersuchung über die Ernährung von Kindern. Zeitschrift f. Biol. 1892.
22. Herbst, Beiträge zur Kenntnis normaler Nahrungsmengen der Kinder. Jahrb. f. Kinderh., 46.
25. Heubner, Lehrbuch der Kinderheilkunde. I. Bd. 1903.
81. Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 1893.
27. Hofmeister, Arch. für experiment. Pathologie u. Pharmakol., 24, 25, 27.

50. Hoffa, Lehrb. der orthopädischen Chirurgie. 4. Aufl. 1902.
57. Hecker, Die sogen. Abhärtung der Kinder. Verhandlung der Gesellsch. f. Kinderheilkunde. 1902.
49. Hochsinger, Gesundheitspflege des Kindes im Elternhaus. 1896.
72. Hey, Fabeln.
6. Axel Key, Pubertätsentwicklung. 1890.
13. Kotelmann, Körperverhältnisse der Gelehrtenschüler. Zeitschrift. des preuß. statist. Bureaus. 1877.
35. Klemperer, Künstl. Nährpräparate. Leydens Handb. der Ernährungsther. 2. Aufl.
39. Kassowitz, Alkoholismus im Kindesalter.
44. Keesebitter, Getränke der Zöglinge Berliner Realschulen. Gesunde Jugend. 1904.
73. Kind u. Kunst, Monatsschrift für Pflege der Kunst im Leben des Kindes. I. Jahrgang 1904, II. Jahrgang 1905.
83. Krieger, Aetiologische Studien.
89. Karewski, Chirurg. Krankheiten des Kindesalters. 1894.
97. J. S. A. Koch, Abnorme Charaktere. Wiesbaden 1900.
77. Ellen Key, Das Jahrhundert des Kindes.
100. Koch-Hesse, Beiträge zur Wachstumsphysiologie. Schulgesundheitspflege. 1905, 6—8.
3. Liharzik, Das Gesetz des Wachstums und des Baues des Menschen. Wien 1862.
5. E. von Lange, Gesetzmäßigkeit im Längenwachstum. Jahrbuch für Kinderheilkunde, 57, 3.
32. Leyden-Klemperer, Handb. der Ernährungstherapie. 2. Aufl.
80. Liebe, Jacobsohn u. Meyer, Handb. der Krankenversorgung.
63. Löwe, H. R., Wie erziehe und belehre ich meine Kinder. Berlin 1898.
17. Mühlmann, Wachstum u. Alter. Biol. Zentralbl. 1901, Bd. 21.
38. Moreau, Irrsinn im Kindesalter. 1889.
40. Mäßigkeitsblätter, 18, 19, 20 2c.
56. Matthes, Max, Lehrb. der klin. Hydrotherapie. 1900.
61. Matthias, Wie erziehen wir unsern Sohn Benjamin. 4. Aufl. 1902.
66. Lina Morgenstern, Das Paradies der Kindheit. 1904.
76. Münch, Zukunftspädagogik. Berlin 1904.
95. Müller, Zeitschrift für klinische Medizin. 16.
78. Nobiling-Jankau, Handb. der Prophylaxe.
74. Neumann, H., Oeffentlicher Kinderschutz, in Weyls Handb. der Hygiene. 1895.
81. Neumann, Lehrbuch für Kinderheilkunde. Briefe an einen jungen Arzt.
15. W. Preyer, Die Seele des Kindes. 4. Aufl. 1895.
29. Pfaundler, Elemente der Gewebsverkalkung. Jahrb. f. Kinderh. 60.
68. Pelmann, Nervosität und Erziehung. Bonn 1888.
2. Quetelet, Sur l'homme et le dévolopement de ses facultés. 1838.
26. a) Rubner, Zeitschrift f. Biologie, 19, 21.
26. b) —, Physiologie der Nahrung u. Ernährung in Leydens Handb. der Ernährungstherapie. 2. Aufl.
26. c) —, Ernährung im Knabenalter, mit besonderer Berücksichtigung der Fettsucht. 1902.
26. d) —, Lehrbuch der Hygiene. 1901.
46. —, Lehrbuch der Hygiene. 1903.
70. 85. —, Klimatologisches u. Physiologisches der Klimatotherapie. In Goldscheiders u. Jacobs Handb. der physikalischen Therapie. 1900.
64. J. J. Rousseau, Emil oder über die Erziehung. Deutsch v. Denhardt. (Reklams Universalbibliothek.)

62. J. Fr. Ranke, Erziehung u. Beaufsichtigung kleiner Kinder. Elberfeld 1903.
52. a) P. Selter, Plattfuß des Kindes. Jahrb. f. Kinderh., 57.
52. b) Selter, Schule u. Kleidung. Gesunde Jugend. Bd. 4.
101. —, Nahrungsmengen. Arch. f. Kinderh., 37.
45. Selter, Verh. der Deutsch. Gesellschaft f. Kinderheilkunde. 1900.
53. Sömmering, Ueber die Wirkung der Schnurbrüste. 1787.
9. Schadow, Polyklet.
12. Schmid-Monard, Wert von Körpermaßen für die Beurteilung des Körperzustandes. Jahrb. f. Kinderh., 53, 1.
18. Schmidt-Straßburger, Fäces des Menschen. 1900.
20. Schabanowa, Anna, Zur Kenntnis der Harnstoffmenge. Jahrb. f. Kinderh., 14.
43. O. Schmiedeberg, Arzneimittellehre. 1888.
65. Für Schule u. Haus, Beiträge zur Körper- und Geistespflege des Kindes. Vorträge, geh. im Gewerbeverein zu Dresden. 1898.
72. F. A. Schmidt, Unser Körper. Handb. der Leibesübungen. Bonn 1904.
75. Schiller, Staatliche Volkskindergärten, in „Woche", 1901, 37.
94. Schopenhauer, Parerga u. Paralipomena.
8. Stratz, Der Körper des Kindes. Stuttg., F. Enke, 2. Aufl. 1904.
28. Spiro, Ueber physikal. u. physiol. Selektion. 1897.
51. Spitzy, Bau und Entwicklung des kindl. Fußes. Jahrb. f. Kinderheilk., 57.
42. Trüper, Psychopathische Minderwertigkeit. 1893.
42. a) Berichte über Trüpers Erziehungsheim, sowie ethische Hygiene. 1903.
42. b) Trüper, Die Anfänge der abnormen Erscheinungen im kindlichen Seelenleben. Altenburg 1902.
23. Julius Uffelmann, Handbuch der öff. u. priv. Hygiene des Kindes. 1881.
1. Vierordt, Physiologie des Kindesalters. 2. Aufl.
11. —, Anatomische Daten. 1893.
41. —, Volksgesundheit, Nr. 20 u. folg.
34. Wiels Diätetisches Kochbuch, bearb. von Ineichen. 1896.
47. Weyl, Handb. der Hygiene. Bd. 4.
55. Weygand, Psycholog. u. anatomische Beiträge zur Lehre vom Schlaf. Deutsch. med. Wochenschrift. 1904.
93. —, Behandlung idiotischer und imbeziller Kinder. Würzburg 1900.
69. H. Weber, Klimatotherapie in Ziemssens Handb. d. allgem. Therapie. 1880.
86. Zuntz, Die Einwirkung des Klimas und des Bergsteigens auf den Menschen. 1904.
91. Ziehen, Geisteskrankheiten des Kindes. Berlin 1904.

11. Teil.

Die Krankheiten des Auges und ihre Pflege im Kindesalter.

Von **Dr. Quint**, Augenarzt in Solingen.

Mit 1 Abbildung.

Motto: Des Kindes Auge
Seines Geistes Pforte,
Seiner Seele Spiegel.

Bau und Wachstum des kindlichen Auges.

Das Auge des Neugeborenen zeigt große Verschiedenheiten gegenüber dem des Erwachsenen. Daß es kleiner ist als das letztere, ist ja natürlich, doch ist es im Verhältnis zu den übrigen Körpermaßen erheblich größer. Das ist sofort ersichtlich, wenn man bloß das Verhältnis der Längenmaße der Augen in den beiden Lebensaltern 17,5 mm im Durchschnitt beim Neugeborenen, etwa 24 mm beim Erwachsenen — mit den übrigen Körpermaßen vergleicht.

Das Auge des Neugeborenen ist also ein verhältnismäßig großes Auge. Genaue Messungen (Weiß) haben ergeben, daß das Auge im frühesten Kindesalter in ziemlich erheblichem Maße von der Kugelgestalt abweicht, ähnlich wie beim Erwachsenen, indem die verschiedenen Durchmesser verschiedene Größe aufweisen. Dadurch nun, daß die verschiedenen Durchmesser ein verschieden schnelles Wachstum zeigen, kommt im kindlichen Lebensalter eine Zeit, in der die Form des Auges sich der Kugelform sehr nähert. Das gilt für kindliche Augen bis etwa zum 9. Lebensjahre. Im späteren Wachstum treten wieder größere Verschiedenheiten in den verschiedenen Durchmessern des Auges auf, und zwar im Sinne der definitiven Form des Auges, die von der Kugelgestalt in der Art abweicht, daß dasselbe in vertikaler Richtung etwas abgeplattet ist. Das schnellste Wachstum des Auges findet statt bis etwa zum 4. Lebensjahre, dann wird es gleichmäßig langsam bis zur endgültigen Größe. Es erscheint wahrscheinlich, daß der Abschluß des Wachstums des Auges in eine frühere Lebenszeit fällt als der des Wachstums des Gesamtkörpers, den man gewöhnlich in das 25. Lebensjahr verlegt (Weiß).

Auffallend ist, daß das Auge sich bezüglich seiner Größenverhältnisse bei der Geburt und seines Wachstums ähnlich verhält, wie das Gehirn.

Das Gewicht des Gesamtkörpers wächst um das 21fache. Das Gesamtwachstum des Auges beträgt nach Weiß nur das 3,252fache. Das Gewicht des Gehirns nimmt um das 3,76fache zu (Vierordt).

Der Unterschied in den Größenverhältnissen des neugeborenen Auges gegenüber dem erwachsenen trifft nun merkwürdigerweise für den vorderen Abschnitt des Auges nicht zu. Die Hornhaut des neugeborenen Auges hat fast dieselbe Größe wie beim Erwachsenen (10,0 mm Höhe gegen 11 mm). Weiterhin zeigt die Hornhaut des neugeborenen Auges eine nur wenig stärkere Krümmung (kleineren Radius), als die des ausgewachsenen Auges. Zahlreiche Untersuchungen (Laqueur, v. Reuß, v. Hasner, Axenfeld, de Vries) am lebenden und toten Auge haben das außer Zweifel gestellt. Wenn man diese Tatsache zusammen mit dem angegebenen Längenmaße des neugeborenen Auges von 17,5 mm sich vergegenwärtigt, dabei die Brechungsverhältnisse im Auge sich vorstellt, so muß man zu der Annahme kommen, das Auge des Neugeborenen sei hochgradig übersichtig, d. h. es könne parallele Lichtstrahlen nicht auf der Netzhaut, sondern nur erheblich hinter derselben zur Vereinigung bringen. In der Tat zeigt aber das Auge des Neugeborenen nur einen verhältnismäßig geringen Grad von Uebersichtigkeit, wie zahlreiche, mit allen Vorsichtsmaßregeln angestellte Untersuchungen gelehrt haben.

Die frühere Annahme (v. Jäger), daß das Auge des Neugeborenen ausgeprägt kurzsichtig sei, hat sich durch spätere Untersuchungen (Herrnheiser, Straub, de Vries, Elschnig) als irrtümlich herausgestellt. Wohl findet man das Auge Neugeborener häufig stark kurzsichtig; diese Kurzsichtigkeit erweist sich aber fast immer als vorübergehend und bedingt durch Akkommodationsspannung; sie verschwindet auf Atropineinträufelung (Elschnig). Die regelmäßige Refraktion des neugeborenen Auges ist Hypermetropie von 2—3 D.

Der scheinbare Widerspruch ist dadurch gelöst, daß die Gesamtbrechkraft des kindlichen Auges durch eine sehr erhebliche Vermehrung der Linsenkrümmung bis fast zur Kugelform und die nähere Lage der Linse an der Hornhaut gegenüber dem Auge des Erwachsenen eine bedeutende Zunahme erfährt, eine Zunahme, die hinreicht, die Lichtstrahlen trotz der Kürze des Auges auf der Netzhaut zur Vereinigung zu bringen. Während bei Erwachsenen der Krümmungshalbmesser der vorderen Linsenfläche 10 mm, der hinteren 6 mm beträgt (Helmholtz), wird für die Linse des neugeborenen Auges für Vorder- und Hinterfläche ein Radius von 3,3 mm angenommen (Merkel u. Orr). Bei dem Wachstum des Auges entspricht der Längenzunahme des Auges eine Abnahme der Krümmung und ein weiteres Abrücken der Linse von der Hornhaut, so daß das Auge genau oder annähernd imstande ist, parallele Lichtstrahlen auf der Netzhaut zu vereinigen, daß es „emmetropisch" bleibt oder wird.

Die Regenbogenhaut hat beim Neugeborenen immer eine graue oder graublaue Farbe. Die bleibende Färbung stellt sich erst im Laufe der ersten zwei Lebensjahre ein, indem sich das bei der Geburt fehlende Pigment im Grundgewebe der Regenbogenhaut entwickelt. Im Säuglingsalter sind die Pupillen verhältnismäßig eng (2,5—3,25 mm Durchmesser). Sie erweitern sich allmählich bis zum 6. Lebensjahre, erreichen hier die größte Weite des Lebens, bleiben dann konstant bis zum 20. Lebensjahr. Später findet wieder eine ziemlich schnelle Verengerung statt, bis zum 50.—60. Lebensjahre, wo

die Pupillen durchschnittlich etwas enger sind, als im Säuglingsalter (Bartels).

Die Bewegung der Pupillen auf Lichtwechsel ist beim Neugeborenen schon vollkommen ausgebildet und verläuft in derselben Weise, wie beim Erwachsenen; nur ist die Erweiterung bei herabgesetzter Beleuchtung keine so ausgiebige. Im Kindesalter ist die Beweglichkeit der Pupillen eine viel lebhaftere und ausgiebigere, als bei älteren Erwachsenen.

Der Augengrund des neugeborenen Auges zeichnet sich aus durch seine helle Färbung. Das liegt an dem fast vollständigen Mangel des Pigments im Gewebe der Aderhaut, das sich erst im Laufe der ersten Lebensjahre entwickelt. Die Netzhaut zeigt in ihrem feineren Bau zurzeit der Geburt noch große Verschiedenheiten von ihrem späteren Aufbau. Insbesondere die Stelle des deutlichsten Sehens, die Netzhautgrube, ist noch recht mangelhaft gebildet und macht schon in den ersten vier Wochen nach der Geburt bedeutende Wandlungen durch (v. Hippel). Auch der Sehnerv ist zurzeit der Geburt noch mangelhaft ausgebildet, indem die zur regelrechten Funktion notwendigen Markscheiden der Nervenfasern alsdann noch vollkommen fehlen.

Die Entwicklung des Sehvermögens.

Wiewohl das Auge des Neugeborenen in seiner Ausbildung noch unvollkommen ist, vermag es schon Licht zu empfinden. Es wird Hell und Dunkel unterschieden. In den ersten Tagen macht sich dabei eine gewisse Lichtscheu besonders nach dem Erwachen und nach dem Verweilen im Dunkeln bemerkbar.

Diese Lichtscheu ist wohl zurückzuführen auf übermäßigen Lichtreiz infolge noch mangelhafter Ausbildung des Pigments im Epithel der Netzhaut und des fast vollständigen Fehlens des Pigments im Gewebe der Aderhaut (Kriones, Ueber Hemeralopie).

Schon nach einigen Tagen (vom 5. an nach Garbini) läßt die Lichtscheu nach, es scheint im Gegenteil mäßiges Licht den Ausdruck der Befriedigung hervorzurufen. Die während des 1. Tagzehntes zuweilen zu beobachtende Wendung des Kopfes nach dem Licht ist aber nicht als eine willkürliche Richtung des Blickes aufzufassen (Preyer). Erst im 2. Tagzehnt fängt das Kind an, den Blick auf helle, ruhende Flächen im Gesichtsfeld zu richten, zuweilen von einer zur anderen durch Kopfdrehung übergehend. Im 3. Tagzehnt folgen die Augen bereits dem bewegten hellen Gegenstand. Etwa vom Ende des 3. Monats an bildet sich die Fähigkeit aus, den Blick in bestimmte Richtung zu bringen und in derselben zu halten. Gegenstände, die auf irgend eine Weise die Aufmerksamkeit erregen, werden gesucht und mit dem Blick festgehalten („fixiert"). Von nun an „sucht das

Kind mit den Augen, wenn es wach und wohl ist, unermüdlich nach Objekten" (Preyer).

In den ersten Wochen sind die Bewegungen der Augen noch ungeordnet, d. h. die beiden Augen werden nicht regelmäßig in gleichem Sinn und gleichem Maß (symmetrisch-koordiniert) bewegt. Wohl kann man gelegentlich auch bei sehr jungen Kindern Augenbewegungen beobachten, welche symmetrisch-koordiniert zu sein scheinen, indes handelt es sich dabei um ein zufälliges Zusammentreffen gleichsinniger und gleichmäßiger Bewegungen beider Augen. In der Regel findet man bei wachen und insbesondere bei schlafenden Neugeborenen — bei letzteren findet man häufig die Augen halb offen stehen — allerlei ungeordnete Augenbewegungen, so daß das Kind häufig den Anblick eines schielenden bietet. Nicht selten ist insbesondere starke Einwärtsstellung beider Augen zu finden. Häufig genug werden junge Mütter dadurch in die Besorgnis versetzt, ihr Kind werde schielen. Die ungeordneten Augenbewegungen werden aber im 2. Lebensmonat schon seltener und im 3. Monat, in dem wie erwähnt, der bewußte Sehakt zu erwachen beginnt, pflegen bei wohl entwickelten Augen und Augenmuskeln solche Bewegungen nicht mehr oder nur selten beobachtet zu werden. Daraus ist zu schließen, daß das sich entwickelnde Sehvermögen, d. h. die Fähigkeit, die Lichteindrücke in der Sehsphäre zu sondern (Preyer), die Augenbewegungen in die richtige Bahn leiten. Es ist mit den Augenbewegungen nicht anders, als mit denen der Gliedmaßen. Niemand wundert sich darüber, daß ein Kind, wenn es greifen und gehen lernt, zuerst ungeschickte, unzweckmäßige Bewegungen ausführt. Und mit den doch so komplizierten Bewegungen der Augen sollte es anders sein?

Auch die Bewegungen der Lider ist in der ersten Lebenszeit keine gleichmäßige und geordnete. Neugeborene Kinder halten meist die Augen geschlossen. Oeffnen sie dieselben, so kommt es häufig vor, daß die Lidbewegung ungleichmäßig bezüglich beider Augen stattfindet: das eine Auge wird geöffnet während das andere ganz oder teilweise geschlossen bleibt. Die Ungleichmäßigkeit in der Oeffnung pflegt meist im 2. Lebensmonat zu verschwinden. Ebenso auffallend ist das anfängliche Fehlen der Mitbewegung der Oberlider, Senkung bei Drehung des Auges nach unten, Hebung bei Drehung des Auges nach oben. Häufig kommt es grade im Gegenteil vor, daß die Oberlider gehoben werden bei starker Drehung der Augen nach unten; auch das umgekehrte Verhalten wird beobachtet. Die Mitbewegung des Oberlides in einem der Drehung des Auges gleichen Sinne, pflegt sich aber bereits vor dem 3. Monat einzustellen (Preyer).

Ich führe hier noch die Beobachtung desselben Autors an, daß Säuglinge ihr Lustgefühl durch weites Oeffnen der Augen kundgeben, ihr Unbehagen durch Schließen und Zukneifen der Augen.

Die Sehversuche des Säuglings scheinen schon zur Anspannung des

Akkommodationsmuskels Veranlassung zu geben. Genzmer hat (nach Preyer) bereits beim Säugling eine Veränderung der Linsenbildchen beobachtet, ein Beweis für die Tätigkeit des Strahlenkörpermuskels. Zweifellos ist aber diese Tätigkeit des Strahlenkörpermuskels anfänglich eine rein reflektorische. Die Erregung der Netzhaut durch einen hellen Gegenstand wird reflektorisch auf den augenbewegenden Nerv (nervus oculomotorius) übertragen, der dann „die ganze Adaptations-, Akkommodations- und Konvergenzmaschinerie in Tätigkeit setzt, ohne daß die geringste Willkür darin erblickt werden darf (Preyer). Die Entwicklung dieser unwillkürlichen und gewiß auch ungenauen Akkommodation zur bewußten und genauen ist jedenfalls kein einfacher Vorgang, sondern an eine große Reihe von Erfahrungen und Denkprozessen geknüpft. Auch dann, wenn die Akkommodation schon genau funktioniert, d. h. wenn das Kind Gegenstände in verschiedenen Entfernungen nacheinander willkürlich genau zu sehen vermag, ist es noch nicht imstande, die Entfernung dieser Gegenstände zu beurteilen. Bis zum Vermögen, die Entfernung und Größe gesehener Gegenstände zu schätzen, ist ein weiter Weg, der nur langsam und unter Benutzung und Verknüpfung aller auch durch die übrigen Sinne (insbesondere Tastsinn und Muskelgefühl) gemachten Wahrnehmungen und Erfahrungen zurückgelegt wird.

Preyer gibt an, daß im 3. Jahre das Augenmaß noch ganz und gar mangelhaft ist, ich selbst habe Beobachtungen gemacht, welche mir beweisen, daß im 5.—6. Lebensjahr das Vermögen, Entfernungen zu schätzen, noch sehr unsicher ist und zu mancherlei Täuschungen bezüglich der Größe der wahrgenommenen Gegenstände Veranlassung gibt.

Es ist sehr schwer, festzustellen, wann das kindliche Auge zuerst die Empfindungen zu sondern vermag, welche durch Licht verschiedener Wellenlänge, schlechthin Farben genannt, hervorgerufen werden. Jedenfalls werden anfänglich die Farben nicht als solche, sondern nur als Helligkeiten verschiedenen Grades empfunden.

Nach den Angaben von Garbini[1]) beginnt die Entwicklung des Farbensinnes gegen Ende des 3. Halbjahres und setzt sich durch die ganze erste Kindheit fort. Nach den Untersuchungen desselben an 600 Kindern jedes Alters beginnt die Wahrnehmung der Farben mit der des Rot und schreitet zum Grün, Gelb, Orange, Blau, Violett fort. Zwischen dem 16. und 20. Monat hat das Kind die ersten Eindrücke des Rot Zwischen dem 20. und 24. Monat wird die Empfindung des Rot sicherer, es tritt zuerst die Empfindung des Grün auf. Im 3. Jahre kommt zum Rot und Grün die erste Empfindung des Gelb. Im 4. Jahre nimmt das Kind sicher wahr das Rot, weniger sicher Grün und Gelb und beginnt Orange, Blau und Violett zu unterscheiden. Im 5. Lebensjahr sind die Empfindungen des Rot, Grün und Gelb sicher, die des Orange, Blau und Violett noch unsicher. Im 6. Jahre werden Rot, Grün und Gelb in vollkommener Weise, Orange, Blau, Violett deutlich aber nicht vollkommen wahrgenommen.

Die Reihenfolge, in der das Kind die Namen mit den zugehörigen Empfindungen

[1]) Archivio per l'antropologia 1894.

verbinden lernt, stimmt mit der Reihenfolge überein, in der die letzteren auftreten, doch bleibt das Erlernen der Wortbezeichnungen hinter der Unterscheidung der Farben um etwa ein Jahr zurück.

Diese Angaben von Garbini stimmen nicht ganz mit den Ergebnissen der Untersuchungen Preyers überein. Insbesondere glaubt der letztere annehmen zu müssen, daß Gelb zuerst als solches empfunden werde.

Jedenfalls ist die Ausbildung des Farbenunterscheidungsvermögens individuell verschieden. Während es Kinder gibt, die schon zu Ende des 2. Lebensjahres fast alle Farben mit Sicherheit unterscheiden können, gibt es solche, die noch im 6. Lebensjahr darin sehr unsicher sind. Zweifellos hat dabei die Uebung einen großen Einfluß.

Die Mißbildungen des Auges.

Störungen in der fötalen Entwicklung des Auges verursachen nicht selten abnorme Gestaltung desselben im ganzen oder seiner Teile oder Schutzorgane. Die Störungen sind aufzufassen als Hemmung in der normalen Entwicklung, über deren Ursache wir noch vielfach im unklaren sind oder als Folge von Erkrankungen, die das in Entwicklung begriffene Auge befallen.

In seltenen Fällen kommt das Kind ohne Augen zur Welt, man findet alsdann in der häufig verkleinerten Augenhöhle entweder gar keine Spur eines Augapfels oder aber erbsengroße oder noch kleinere Gebilde an Stelle desselben oder auch der Augapfel ist wohl vorhanden, doch in seiner Ausbildung erheblich zurückgeblieben. Dabei ist stets hochgradige Schwachsichtigkeit, meist gänzliche Blindheit eines solchen Auges vorhanden. Auch das Gegenteil kommt vor: abnorme Größenentwicklung des Auges. Diese kann in einem bestimmten Stadium Halt machen und dann ein zwar ungewöhnlich gestaltetes, doch brauchbares Sehorgan hinterlassen oder aber die Vergrößerung des Auges wird übermäßig, es entwickelt sich das „Ochsen- oder Wasserauge" (Buphthalmos, Hydrophthalmos). Die Hornhaut trübt sich mehr weniger dicht und ausgedehnt, die Eintrittsstelle des Sehnerven wird ausgehöhlt, das Sehvermögen geht dadurch früher oder später zugrunde. In seltenen Fällen kommt es noch zu spontaner Heilung.

Die Hornhaut kann angeborene Trübung zeigen, die wohl meistens als Folge von intrauteriner Entzündung aufzufassen ist und manchmal recht beträchtliche Aufhellung erfahren kann. Auf dem Rande der Hornhaut kommen nicht selten angeborene erbsengroße Geschwülste (Dermoide) vor, die das Auge erheblich entstellen.

Die Regenbogenhaut kann ganz oder teilweise fehlen. Dieser Mangel bedingt hochgradige Schwachsichtigkeit durch Blendung, ist zudem häufig mit anderen Abnormitäten verbunden. Nicht selten ist eine Spaltbildung in der Regenbogenhaut, so daß die Pupille eine längliche (eiförmige) Gestalt hat und bis zum Hornhautrand reicht. Meist ist dieser Spalt nach unten gerichtet. Nicht selten ist die Spaltbildung in der Regenbogenhaut vergesellschaftet mit einem ebensolchen spaltförmigen Defekt in der Aderhaut, auch

meist im unteren Teil und nicht selten von mangelhafter Entwicklung der Netzhaut und des Sehnerven begleitet. Der Einfluß dieser Mißbildung auf das Sehvermögen ist verschieden. Beschränkt sie sich auf die Regenbogenhaut, so kann das Sehvermögen gut sein, doch werden solche Augen sehr häufig späterhin von schweren inneren Erkrankungen befallen. Erstreckt sich die Mißbildung auch auf den hinteren Abschnitt des Auges (Aderhaut und Netzhaut), so pflegt das Sehvermögen eines solchen Auges sehr erheblich beeinträchtigt zu sein.

Die Linse kann teilweise oder gänzliche Trübung zeigen. Erstere ist meist stationär, d. h. sie bleibt dauernd in derselben Ausdehnung bestehen, ohne sich zu vollständiger Trübung zu entwickeln. Es kann dabei brauchbares Sehvermögen vorhanden sein. Vollständige Trübung der Linse bedingt natürlich Blindheit, ist aber der (operativen) Behandlung zugänglich, vorausgesetzt, daß nicht sonstige Mißbildungen vorliegen, welche den Erfolg vereiteln.

An den Lidern kommen Spaltbildungen in Form dreieckiger Lücken (Kolobome) vor. Meist ist das Oberlid davon betroffen. Nicht selten finden sich dabei andere Mißbildungen im Gesicht (Hasenscharten). Ein häufiges Vorkommnis ist eine vom inneren Ende des Oberlides über den inneren Augenwinkel herabziehende halbmondförmige Hautfalte (Epikanthus), die manchmal in den ersten Lebensjahren sich ausgleicht. Mangelhafte Entwicklung des Lidhebemuskels verursacht nicht selten angeborenes Herabhängen des Oberlides.

Eine recht seltene angeborene Anomalie stellt das Fehlen des Pigments dar (Albinismus). Alle Teile des Körpers ermangeln desselben. Die Haare sind hell gelbweiß, die Hautfarbe hellrosig. Da vom Augengrund das Licht durch die Pupille zurückgeworfen wird, erscheint dieselbe rotleuchtend, das Auge ist infolge der Blendung schwachsichtig und lichtscheu. Bei solchen Kindern kann der Sehkraft nichts zugemutet werden, zeitweise kann Abblendung des Lichtes durch eine graue Brille nötig werden.

Die Refraktionsanomalien (Fehler der Lichtbrechung).

Uebersichtigkeit, Kurzsichtigkeit, Astigmatismus.

Das normale menschliche Auge ist so eingerichtet, daß die von entfernten Gegenständen ausgehenden Lichtstrahlen auf der Netzhaut zu einem deutlichen Bilde vereinigt werden. Damit dieser Normalzustand bestehe, muß die Oberflächenkrümmung der Hornhaut und Linse eine bestimmte sein, ferner muß die Entfernung der Netzhaut von diesen brechenden Flächen eine genau regelrechte sein, d. h. das Auge muß eine bestimmte Axenlänge haben. Solche Augen nennt man emmetropisch (richtig sehend). Die Augen sehr vieler Menschen weichen von diesem Normalzustand erheblich ab. Ist die Axenlänge des Auges kleiner als im normalen Zustande, so liegt die Netzhaut den brechenden Flächen näher; in diesem Falle genügt die Brechkraft derselben nicht, um die von fernen Gegenständen

ausgehenden parallelen Strahlen auf der Netzhaut zu vereinigen. Dieselben schneiden sich vielmehr hinter der Netzhaut, erzeugen also auf der letzteren selbst sogenannte Zerstreuungskreise. Solche Augen nennt man übersichtig (hypermetropisch). Der Grad der Uebersichtigkeit hängt ab von der mehr minder erheblichen Verkürzung der Augenaxe.

Ist die Länge der Augenaxe größer als im Normalzustande, so rückt die Netzhaut weiter von den brechenden Flächen ab. Es findet infolgedessen eine Vereinigung der von fernen Gegenständen ausgehenden parallelen Strahlen nicht auf der Netzhaut, sondern vor derselben statt. Auch in diesem Falle entstehen auf der Netzhaut statt scharfer Bildpunkte Zerstreuungskreise. Solche Augen nennt man kurzsichtig (myopisch).

Nebenstehende Umrisse geben ein Bild von der Gestalt des normalen (I), übersichtigen (II) und kurzsichtigen (III) Auge und des Strahlenganges in denselben.

Im gewöhnlichen ist die Brechkraft des Auges in den verschiedenen Meridianen eine annähernd gleiche. Es gibt aber nicht wenig Augen, welche von Geburt an eine Verschiedenheit der Brechkraft in den verschiedenen Meridianen zeigen. Fast immer beruht diese Verschiedenheit der Brechkraft auf einer verschieden starken Krümmung der Meridiane (Kreislinien) an der Hornhaut. Es kommt infolgedessen nicht zur Vereinigung der von einem Objektpunkt ausgehenden Lichtstrahlen in einem Bildpunkt, es entsteht auf der Netzhaut kein regelmäßiges, sondern ein verzerrtes Bild des Gegenstandes. Solche Augen nennt man astigmatisch.

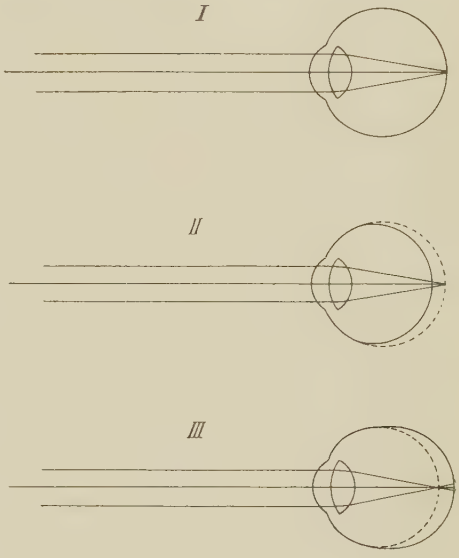


Abb. 34.

Die Uebersichtigkeit.

Wir haben das übersichtige Auge bezeichnet als ein abnorm kurzes Auge, dessen Brechkraft infolgedessen nicht hinreicht, um ein deutliches Bild auf der Netzhaut zu erzeugen.

Das Auge des Neugeborenen ist fast immer übersichtig. Mit der Zunahme der Länge des Auges rückt die Netzhaut weiter von den brechenden Flächen ab und es stellt sich auf diese Weise die Normalsichtigkeit ein. Bleibt das Auge im Längenwachstum zurück, so bleibt dauernde Uebersichtigkeit bestehen. Jedenfalls spielt die Vererbung dabei eine hervorragende Rolle.

Das jugendliche Auge besitzt die Fähigkeit, die Uebersichtigkeit für eine Zeit lang ohne äußere Hilfsmittel auszugleichen. Indem der Uebersichtige durch stärkere Anspannung seines Strahlenkörpermuskels die Linse stärker wölbt, gelingt es ihm, auf der Netzhaut deutliche Bilder zu gewinnen. Er

muß also schon beim Sehen in die Ferne seine Linse stärker wölben, akkommodieren, was der Normalsichtige erst dann nötig hat, wenn er nahe Gegenstände betrachtet. Das Nahesehen erfordert daher beim Uebersichtigen einen erheblich größeren Aufwand an Kraft, als beim Normalsichtigen. Das jugendliche Auge bringt diesen Mehraufwand in der Regel, wenn er nicht zu groß wird, auf. Da aber schon im kindlichen Alter die Fähigkeit, die Linse stärker zu wölben, abnimmt, tritt schon früh, um so früher, je stärker der Grad der Uebersichtigkeit, die Unmöglichkeit ein, dauernd den Mehraufwand an Kraft zur stärkeren Wölbung der Linse aufzubringen. Es tritt alsdann beim Nahesehen undeutliches Sehen auf, die Gegenstände „verschwimmen". Falls dann mit Anstrengung noch länger genau zu sehen versucht wird, stellen sich Schmerzen in den Augen ein, die häufig in den Kopf ausstrahlen.

Diese schnelle Ermüdbarkeit des übersichtigen Auges, verbunden mit schmerzhaften Empfindungen in dessen Umgebung, ist recht häufig die Ursache, weshalb Kinder in der Schule schlecht lernen und nicht vorwärts kommen. Die Kinder werden für träge und widerspenstig angesehen und oft genug deswegen bestraft. Und doch ist daran die mangelhafte Beschaffenheit ihrer Augen schuld, die zu beheben ein leichtes ist. Eine dem Grade der Uebersichtigkeit entsprechende Konvexbrille, welche das an der Brechkraft des Auges Fehlende ersetzt, vermag mit einem Schlag alle Beschwerden zu beseitigen und aus dem trägen und unlenksamen Kinde ein fleißiges und williges zu machen. Es ist jedesmal Sache des kundigen Arztes, die Stärke der Brille zu bestimmen.

Für gewöhnlich genügt es bei Kindern, die manifeste Uebersichtigkeit durch Konvexgläser auszugleichen, d. h. denjenigen Teil der Uebersichtigkeit, welcher nicht durch Anspannung der Akkommodation beim Sehen in die Ferne gedeckt wird. Man verordnet also das stärkste Glas, welches beim Sehen in die Ferne die beste Sehschärfe gibt. Nur selten ist es bei Kindern, um ihre Beschwerden zu heben, notwendig, auch die latente Uebersichtigkeit, d. h. den durch Akkommodationsspannung gedeckten Teil derselben ganz oder teilweise durch das Glas auszugleichen.

Eine wichtige Rolle spielt die Uebersichtigkeit bei der Entstehung des Einwärtsschielens. Um Wiederholungen zu vermeiden, ziehe ich es vor, dieser Frage bei der Besprechung des Schielens näher zu treten.

Die Kurzsichtigkeit.

Wie oben dargelegt, beruht das Wesen der Kurzsichtigkeit in einem abnormen Längenwachstum des Auges, dem zufolge die Netzhaut zu weit nach hinten von den brechenden Flächen abrückt, als daß ein deutliches Bild von fernen Gegenständen auf ihr entworfen werden könnte. Dahingegen ist das kurzsichtige Auge imstande, nahe Gegenstände deutlich zu sehen, ohne daß es seine Akkommodation in Tätigkeit zu setzen braucht. Werden die von

fernen Gegenständen ausgehenden Strahlen vor ihrem Eintritt in das Auge durch Hohlgläser divergent gemacht, so vereinigen sich die Strahlen auf der Netzhaut. Mit Hohlgläsern entsprechender Stärke vermag daher das kurzsichtige Auge auch in die Ferne scharf zu sehen.

Das mäßig kurzsichtige Auge gilt bei den Laien vielfach als ein besonders gutes. Wahr ist, daß mancher Kurzsichtige mit seinem Glas für Ferne und Nähe so gut sieht wie ein Normalsichtiger. Indes hat die Kurzsichtigkeit doch recht viele Schattenseiten. Die Abhängigkeit von der Brille ist schon ein Uebelstand, der sich häufig genug recht unangenehm bemerkbar macht — Verlieren, Verlegen der Gläser! — abgesehen davon, daß die Brille sicher nicht zur Verschönerung des Gesichtes beiträgt. Schwerer wiegt schon der Umstand, daß auch mäßige Kurzsichtigkeit mit Herabsetzung der Sehschärfe einhergeht. Ferner disponiert die Kurzsichtigkeit zu manchen Erkrankungen des Auges, die häufig genug zu dauernder Verminderung bis zu vollkommenem Verlust der Sehkraft führen können.

Wie kommt die Kurzsichtigkeit zustande?

In Beantwortung dieser Frage müssen wir von vornherein zwei Formen der Kurzsichtigkeit streng auseinander halten.

Die eine Form von Kurzsichtigkeit zeigt sich bereits im frühen Lebensalter, schreitet anfangs schnell, später langsamer fort, geht mit erheblicher Herabsetzung der Sehschärfe besonders in späteren Lebensjahren einher, ist von mehr weniger ausgedehnten Entartungsprozessen der inneren Augenhäute begleitet nnd führt in vorgerückten Jahren nicht selten durch Blutung und Netzhautablösung zu Erblindung. Diese *bösartige* Form der Kurzsichtigkeit wird als Entartungserscheinung angesehen und kommt nicht selten als Produkt der Inzucht, d. h. der Ehe unter Blutsverwandten zur Erscheinung.

Von dieser bösartigen Kurzsichtigkeit verschieden ist die so häufige Kurzsichtigkeit mäßigen Grades, welche sich in den Schuljahren als Folge der Nahearbeit entwickelt. Obwohl nicht zu leugnen ist, daß es Uebergänge zu jener gibt, ist die *Schulkurzsichtigkeit* doch in ihrem Wesen von jener zu trennen.

Die Schulkurzsichtigkeit entwickelt sich in den Schuljahren, hält sich in mäßigen Grenzen und kommt nach vollendetem Wachstum zum Stillstand.

Die klassischen Untersuchungen *Cohns* haben uns zuerst gelehrt, wie die Kurzsichtigkeit von den Anforderungen abhängt, welche die Schule an das heranwachsende Geschlecht stellt. Sie haben gezeigt, daß die verhältnismäßige Anzahl der kurzsichtigen Kinder und der durchschnittliche Grad der Kurzsichtigkeit mit dem Aufsteigen in die höheren Klassen der Schulen zunimmt. Am meisten sind die Schüler der höheren Klassen der Gymnasien befallen; hier beträgt die Zahl der Kurzsichtigen bis zu 58 Proz.

Die Frage, worauf die Entwicklung der Kurzsichtigkeit während der Schuljahre zurückzuführen ist, hat verschiedenfache Beantwortung gefunden. Einig ist man allgemein darin, daß die durch unsere heutige intensive Schul-

bildung geforderte übermäßige Nahearbeit des Auges es ist, welcher die Schuld an der Entwicklung der Kurzsichtigkeit beizumessen ist. Die stundenlange tägliche Beschäftigung der Augen durch Nahesehen, insbesondere durch Lesen und Schreiben, führt in dem noch nicht ausgewachsenen, sondern noch in der Entwicklung begriffenen Auge zu einem übermäßigen Längenwachstum desselben, welche sich, wie dargelegt, als Kurzsichtigkeit kundgibt.

Es besteht unzweifelhaft eine gewisse Anlage zu dieser Verbildung des Auges. Denn nicht alle unter denselben Verhältnissen stehende kindliche Augen werden kurzsichtig, sondern nur eine bestimmte Verhältniszahl. Worin diese Anlage beruht, ist so recht nicht aufgeklärt. Man hat darüber allerlei Behauptungen aufgestellt. Während dem einen die Beschaffenheit (abnorme Dehnbarkeit) der Lederhaut die Anlage abgibt, sieht ein anderer sie im Bau des Strahlenkörpermuskels oder in ungenügender Länge des Sehnerven.

Eine sehr ansprechende Hypothese ist die von Stilling, welcher die Anlage zur Kurzsichtigkeit in der Gestaltung der Augenhöhle sieht. Es soll die durch die Rassen- oder Stammeseigenart bedingte abnorme Niedrigkeit der Augenhöhle zu einem vermehrten Druck des oberen schiefen Augenmuskels auf den Augapfel Veranlassung geben, welcher Druck bei dem in der Entwicklung begriffenen Auge zu einem vermehrten Längenwachstum führe. So bestechend diese Lehre ist, so hat sie sich doch keine allgemeine Anerkennung erringen können, da ihren Grundlagen zu viele Beobachtungen und Messungen widersprochen haben. Kurzum, wir müssen gestehen, daß wir das eigentliche Wesen der Anlage zur Kurzsichtigkeit noch nicht kennen. Daß sie besteht, ist ohne Zweifel. Nach Angabe Kirchners hat ein Kind kurzsichtiger Eltern mehr als doppelt so viel Aussicht, kurzsichtig zu werden, als ein Kind von Normal- oder Uebersichtigen.

Ebensowenig ist es aufgeklärt, was denn eigentlich an der Nahearbeit das schädliche Moment ist. Ist es die Akkommodation oder ist es die lang anhaltende Spannung der Augenmuskeln, besonders der inneren graden Muskeln? Darüber wurde viel gestritten, ohne daß Einigkeit erzielt worden wäre. Man hat vielmehr anzunehmen, daß die Gesamtheit aller dieser Momente, äußerer Muskeldruck und übermäßige Anspannung der Akkommodation in Verbindung mit der bei anhaltender Nahearbeit unvermeidlichen Blutüberfüllung des Auges (Arbeitshyperämie) bei gegebener Anlage das abnorme Längenwachstum des Auges, die Kurzsichtigkeit, herbeiführt.

Verhütung der Kurzsichtigkeit. Die Kurzsichtigkeit in ihrer ungeheuren Verbreitung, wie sie jetzt besonders bei uns in Deutschland zu Hause ist, muß im wesentlichen als ein Produkt unserer modernen Kultur bezeichnet werden.

Zweifellos hat es auch früher schon Kurzsichtige gegeben, ganz sicher aber nicht in der Verbreitung, wie heutigen Tages. Unter den Naturvölkern ist auch heute noch Kurzsichtigkeit so gut wie unbekannt. Erst die Kultur der letzten Jahrhunderte hat stetig wachsende Anforderungen an die Nahearbeit der Augen gestellt und damit Hand in Hand ging die Zunahme der Zahl der Kurzsichtigen.

Man könnte nun sagen, daß man da einem notwendigen Uebel gegenüberstehe, gegen das man nichts ausrichten könne, da man sicher nicht willens sei, irgend etwas von

unserer Kultur aufzugeben. Das wäre aber nicht richtig, denn es ist möglich, durch Vermeidung des Uebermaßes der Arbeit und durch geeignete Verhaltungsmaßregeln bei der Ableistung der notwendigen Arbeit der Kurzsichtigkeit bis zu einem gewissen Grade vorzubeugen.

Es ist allerdings zuzugestehen, daß die bisherigen Bemühungen in dieser Beziehung noch sehr geringen Erfolg gezeitigt haben. Das liegt aber zum größten Teil daran, daß man die Grundsätze, die man aufgestellt hat und die wir sogleich erörtern werden, noch nirgends streng durchgeführt hat. Wir stehen eigentlich erst im Beginn des ernsten Kampfes gegen dieses Uebel. Die Bestrebungen der Gesundheitspflege finden ja heutzutage auch bei uns in Deutschland immer mehr Eingang in breiteren Schichten der Bevölkerung; die Gesundheitspflege des Auges steht dabei im Vordergrund. Seitdem die Zunahme der Kurzsichtigkeit anfing, für unser Heereswesen unbequem zu werden, hat man auch von seiten der Behörden dieser Angelegenheit das gebührende Interesse entgegengebracht.

Die Nahearbeit der Augen im Kindesalter, wie sie unsere Schule fordert, ist unvermeidlich. Wollen wir also den aus ihr erwachsenden Schädlichkeiten vorbeugen, so müssen wir dafür sorgen, daß sie unter möglichst günstigen äußeren Verhältnissen geleistet werden kann und nicht übertrieben wird. Ich glaube, daß nirgendwo die Grundgebote kürzer und schärfer ausgesprochen sind, als in der Gesundheitspflege des Auges von Fick (Gräfe-Sämisch X. Band). Ich führe daher diese Forderungen hier wörtlich an, wie ich mich auch in der weiteren Ausführung dieser Forderungen an ihn anlehne:

1. Bei Nahearbeit (Lesen, Schreiben, Nähen u. s. w.) ist stets ein Abstand von mindestens $^1/_3$ m einzuhalten und Schiefhaltung des Kopfes und starke Senkung der Blickebene zu vermeiden.

2. Die äußeren Umstände müssen so beschaffen sein, daß die Leistungsfähigkeit nicht voll in Anspruch genommen wird, daß z. B. eine Verminderung der Helligkeit oder eine Verkleinerung der Buchstaben noch zulässig ist, ohne das Lesen beschwerlich oder gar unmöglich zu machen. Denn Höchstleistungen sind für jedes Organ angreifend und nur für kurze Zeit möglich.

3. Die Nahearbeit darf nicht zu lange fortgesetzt werden.

Den regelrechten Abstand von mindestens $^1/_3$ m kann das Kind nur dann einhalten, wenn es imstande ist, in aufrechter Sitzstellung zu verweilen. Daß das wachsende Kind mit unentwickelter Muskulatur aus eigener Kraft sich täglich eine Reihe von Stunden in grader Haltung ruhig verhalte, muß man von vornherein als unmöglich anerkennen. Um das möglich zu machen, müssen die Sitzbänke dem kindlichen Körper geeignete Stütz- und Ruhepunkte gewähren. Die Form der Schulbänke muß sich dem kindlichen Körperbau anpassen. Die Lehne der Sitzbank insbesondere muß der Wirbelsäule einen geeigneten Stützpunkt geben. Zu dem Behufe muß sie passend (S-förmig) gekrümmt sein, mit leichter Neigung nach hinten. Sowohl beim Lesen wie auch Schreiben soll das Kind den sogenannten Lehnsitz einnehmen, d. h. sich

hinten anlehnen. Das ist nur möglich, wenn der Sitz etwas unter den Tisch geschoben wird, so daß die Brust des Kindes an die Tischkante zu stehen kommt. Die Tischfläche soll geneigt sein; eine Neigung von etwa 15 Grad scheint die geeignetste zu sein. Ferner muß sich die Tischplatte in einer solchen Höhe befinden, daß der Ellenbogen bei gerade herabhängendem Oberarm eine Stütze auf der unteren Tischkante findet. Die Sitzfläche der Bank muß so breit sein, daß die Oberschenkel bis zum Knie aufliegen können, also so breit, als die Oberschenkel lang sind. Ferner soll die Sitzfläche so hoch über dem Fußboden sein, daß die ganze Fußsohle aufstehen kann. Das all ist im 14. Teil noch mehrfach behufs Verhütung von Verkrümmungen abgehandelt.

Was nutzt es nun aber, wenn alle diese Forderungen in der Schule durchgeführt werden und das Kind zu Hause an ungenügenden Tischen und auf mangelhaften Sitzen arbeiten muß? Es kann daher nicht streng genug gefordert werden, daß die Eltern auch zu Hause für gutes Sitzen und gute Haltung bei der Arbeit sorgen müssen. Man kann ja nun nicht verlangen, daß alle Eltern passende Hauspulte, wie in Fig. 168 empfohlen sind, anschaffen. Dort sind aber Ersatzmittel angegeben, wozu ich hier noch einige nennen möchte: Unterschieben einer Fußbank, um dem Unterschenkel die nötige Ruhestellung zu geben, ein kleines Kissen, in passender Höhe der Stuhllehne angebracht, zur Stützung der Wirbelsäule. Ein billiger Aufsatz auf dem Tisch, bestehend aus einem Brett mit untergesetzten Leisten, ermöglicht die Schrägstellung der Arbeitsfläche.

Außer der richtigen Beschaffenheit der Sitze und Tische ist von großer Wichtigkeit die Lage des Heftes beim Schreiben. Es ist durch vielfache Untersuchungen bewiesen, daß die einzige richtige Lage desselben die sogenannte grade Mittellage ist, d. h. das Heft muß grade vor dem Schüler liegen, der untere Rand parallel dem Tischrand. In dieser Lage erfordern die Augenbewegungen beim Schreiben den geringsten Kraftaufwand; ferner kann der Kopf gerade gehalten werden, es fällt die aus der Schiefhaltung des Kopfes sich ergebende Neigung, sich immer schlechter zu halten und immer stärker dem Hefte zu nähern, fort. Allerdings erfordert diese Lage des Heftes eine bestimmte Art der Schrift, die Steilschrift, d. h. eine senkrechte Stellung der Buchstaben zu den Linien. — Trotzdem diese Schrift Anspruch darauf machen darf, die in gesundheitlicher Beziehung beste zu sein, macht ihre Einführung in den Schulen nur langsame Fortschritte; man kann sich vom Altgewohnten auch hier nur schwer trennen.

Trotz richtiger Subsellien und grader Mittellage des Heftes hat das lernende Kind die Neigung, sich dem Buch und Heft ungebührlich zu nähern. Jede Schwierigkeit im Erkennen eines Wortes oder in der Ausführung eines Schriftzeichens erzeugt in ihm den Trieb, sich dem Punkt des Anstoßes zu nähern und so entwickelt sich allmählich die schlechte Kopfhaltung. Gegen

solche üble Gewohnheit erweist sich ein sogenannter Geradehalter als geeignetes Hilfsmittel. Es sind das am Tisch angebrachte Vorrichtungen, welche dem Kopf einerseits eine Stütze bieten, andererseits eine ungebührliche Annäherung verhindern. Sie mögen in verzweifelten Fällen am Platze sein, für gewöhnlich sind die wirkungsvollsten Geradehalter die Lehrer und die Eltern, welche die Kinder mit unerbittlicher Strenge stets wieder zur richtigen Haltung ermahnen müssen.

Als zweite Forderung zur Vermeidung der Kurzsichtigkeit wurde aufgestellt: Mäßige Inanspruchnahme der Sehschärfe. Diese verlangt genügend großen Druck, leicht kenntliche und gut begrenzte Formen der Buchstaben in den Schulbüchern und ferner ausreichende Beleuchtung.

Bezüglich der Größe, Form und Liniendicke der Buchstaben, des Abstandes der Wörter und Zeilen, der Länge der letzteren finden sich Zahlen bei Fick (a. a. O.), die, was die Schulbücher angeht, allgemein beachtet werden. Beim Schreiben wird der Anfang gewöhnlich auf Schiefertafeln gemacht, neuerdings aber bald zu Feder und Papier übergegangen. Die Tafeln haben den großen Nachteil, daß das Schreiben auf ihnen erhebliche Anstrengung der Augen erfordert wegen des mangelhaften Kontrastes zwischen Grund und Schrift, zumal wenn die Tafel mit der eingespeichelten Hand gereinigt wird und dadurch einen gewissen Glanz annimmt. Deshalb ist trotz manchen Vorteilen der Schiefertafel nach etwa einem halben Jahr zum Schreiben mit der Feder zu raten (Schmid-Monnard). Dieses erfordert vor allem eine tiefschwarze (nicht eine nachdunkelnde) Tinte und weißes glattes nicht glänzendes Papier. Die Zeilenlänge der Schreibhefte soll 13 cm nicht übersteigen, der Abstand der Zeilen durch scharfe Linien angedeutet sein. Sehr empfehlenswert sind nach Angabe von Dr. Grollmuß-Leipzig hergestellte Schreibhefte, deren Blätter Lichtlinien („Wasserzeichen") besitzen, welche durch Unterlage eines schwarzen Blattes klar und scharf auch bei künstlichem Licht hervortreten.

Was die Beleuchtung angeht, so ist für Schulräume richtiges und genügendes Licht unbedingt zu fordern. Das Licht soll von links auf den Arbeitsplatz fallen und reichlich die Arbeit erhellen. Cohn verlangt eine Helligkeit von 10 Meterkerzen. Bei einer solchen kann feine Schrift in Entfernung von 50 cm bequem gelesen werden. Es ist aber eine Helligkeit bis zu 50 Meterkerzen anzustreben. Den Grad der Helligkeit festzustellen, bezw. anzugeben welche Zwischenstufen von Helligkeit ein Platz aufweist, ist die Aufgabe des von Baurat A. Wingen angegebenen Helligkeitsprüfer, der sich in dieser Aufgabe nach Untersuchungen, die z. B. in Elsaß-Lothringen gemacht wurden, bewährt hat. Sein verhältnismäßig niederer Preis (26 Mark) ermöglicht seine Anschaffung überall. Die vielfach aufgestellte Forderung, daß Schulzimmer nur Nordlicht bekommen sollen, wird jetzt von namhaften

Hygienikern abgelehnt, nicht nur wegen der vielfach ungenügenden Beleuchtung der Nordzimmer an dunklen Tagen, sondern vor allem wegen des Nachteils der mangelnden Besonnung. Im allgemeinen dürfte die Richtung der Fenster nach Nordost oder Nordwest am meisten zu empfehlen sein.

In Schule und Haus ist darauf zu halten, daß die Arbeiten soweit als möglich bei Tageslicht erledigt werden. Wo das nicht möglich, muß für richtige und genügende Beleuchtung gesorgt werden. Die gebräuchlichste künstliche Beleuchtungsquelle in Wohnhäusern ist zur Zeit wohl noch die Petroleumlampe. Um eine genügende Beleuchtung zur Arbeit auf dem Tische zu erzielen, muß die Lampe mit einer Milchglasglocke versehen sein, welche einen großen Teil der nach oben gehenden Lichtstrahlen zurückwirft und nach unten auf den Arbeitsplatz hinlenkt. Bei der mäßigen Leuchtkraft muß die Lampe dem Arbeitsplatz sehr nahe stehen; bei einer Entfernung der Lampe von mehr als 50 cm vom Arbeitsplatz sinkt bereits die Beleuchtung unter das erforderliche Maß. Um die dabei unvermeidliche Wärmestrahlung nach Möglichkeit zu verringern, ist es zweckmäßig, nach dem Arbeitsplatz hin einen dunklen Schirm an der Lampe anzubringen.

Wenn irgend möglich, sollen jugendliche Kurzsichtige für ihre Hausarbeiten ihre besondere Lampe haben, eine Maßregel, der Haab eine große Wichtigkeit beimißt.

Wo Gas brennt, sind die Glühkörperlampen allen übrigen Arten der Beleuchtung, auch dem elektrischen Glühlicht, vorzuziehen. Sie liefern ein Licht, das allen Anforderungen der Gesundheitspflege entspricht: es ist weiß, ruhig, von solcher Helligkeit, daß eine Lampe für etwa vier Arbeitsplätze genügt. Zudem ist die Wärmestrahlung dabei gering, geringer als bei Petroleumlicht.

Als letzte Forderung zum Schutze der heranwachsenden Jugend gegen Kurzsichtigkeit wird möglichste Einschränkung der Nahearbeit und Einschiebung reichlich bemessener Ruhepausen aufgestellt. In dieser Beziehung ist seitens der Schulbehörden in den letzten Jahren vieles gebessert worden. Manches bleibt aber noch zu tun. Ich verweise auf das Kapitel über Schulhygiene dieses Buches.

Nur möchte ich bezüglich der häuslichen Schularbeiten noch einiges hier bemerken. Man lasse Kinder bis zum 14.—15. Jahre nicht länger als $^3/_4$ Stunden sich anhaltend mit Schreiben oder Lesen beschäftigen. Dann schiebe man eine Pause von mindestens $^1/_4$ Stunde ein, die ja mit anderer Tätigkeit, welche kein anhaltendes Nahesehen erfordert (Auswendiglernen, Kopfrechnen), ausgefüllt werden kann. Die bei der Nahearbeit unvermeidliche Blutüberfüllung der Augen, welcher unzweifelhaft großer Einfluß auf Entstehung und Zunahme der Kurzsichtigkeit zuzuschreiben ist, kann sich als-

dann ausgleichen. Kinder mit Anlage zur Kurzsichtigkeit gewöhne man daran, während dieser Zeit den Kopf leicht hintenüber zu beugen, um den Rückfluß des Blutes aus den Augen zu fördern. Beim Lesen lasse man das Buch bei aufgestützten Ellenbogen in den Händen halten, so daß der Kopf gerade gehalten werden kann und die Augen nur in geringem Grade gesenkt werden müssen. In dieser Stellung des Kopfes und der Augen ist der Blutrücklauf unbehindert. An dieser Stelle möchte ich noch darauf hinweisen, daß aus denselben Gesichtspunkten auf Vermeidung aller den Hals beengenden Kleidungsstücke, die eine Stauung des Blutes nach dem Kopfe zu verursachen können (Kragen!), sehr wohl zu achten ist.

Was ist nun zu tun, wenn trotz aller dieser oben angegebenen Maßregeln sich Kurzsichtigkeit entwickelt? Sobald man merkt, daß das Kind in die Ferne schlecht sieht, zögere man nicht, einen sachkundigen Arzt über die Ursache zu Rate zu ziehen. Stellt dieser Kurzsichtigkeit fest, so ist es auch seine Aufgabe, eine entsprechende Brille zu verordnen.

Die Ansicht, die Brille sei dem Kurzsichtigen schädlich und trage zur Zunahme der Kurzsichtigkeit bei, ist durchaus falsch. Wenn die Brille richtig nach genauer ärztlicher Untersuchung gewählt ist, kann sie bloß günstig wirken. Sie ermöglicht dem kurzsichtigen Kinde, dem Unterricht in der Schule zu folgen, während es sonst dabei auf Schritt und Tritt auf Schwierigkeiten stößt. Sie gibt ihm auch die Möglichkeit, seinem Geist in der freien Natur mit Bildern ferner Gegenstände Nahrung zu geben.

Die Frage, welches Glas dem Kurzsichtigen zu geben ist, wird neuerdings in einem Sinne beantwortet, der von früheren Anschauungen abweicht. Während man früher einem Kurzsichtigen, dessen Sehweite im Bereich der gewöhnlichen Arbeitsentfernung lag, keine Brille verordnete, Kurzsichtigen stärkeren Grads dasjenige Glas, welches die deutliche Sehweite in die Arbeitsentfernung verlegte, ist man heutzutage auf Grund eingehender Untersuchung zu der Anschauung gelangt, daß bei jedem jugendlichen Kurzsichtigen die volle Ausgleichung der Kurzsichtigkeit durch eine Brille, die sowohl für die Ferne wie auch für die Nähe zu tragen ist, das Richtige ist (Heß, Pfalz, Heine).

Astigmatismus.

Wie oben ausgeführt, wird Astigmatismus durch ungleiche Brechkraft der verschiedenen Meridiane des Auges verursacht. Er ist fast immer angeboren und vergesellschaftet sich häufig mit Uebersichtigkeit oder Kurzsichtigkeit. Man wird auf ihn hingewiesen, wenn durch einfache Gläser die Sehschärfe nicht genügend gehoben wird. Astigmatismus setzt die Sehschärfe herab und verursacht, wenn er einigermaßen ausgesprochen ist, hauptsächlich mangelhafte Ausdauer beim Arbeiten und sehr häufig Kopfschmerzen. Da es möglich ist, durch passend geschliffene Gläser (zylindrische Gläser allein

oder in Verbindung mit sphärischen) die Sehschärfe manchmal sehr erheblich zu steigern und die Beschwerden zu heben, ist es sehr wichtig, auf diese Abnormität zu achten. Allerdings erfordert ihre Feststellung und die Auswahl des geeigneten Glases eine sehr genaue Untersuchung eines sachkundigen Arztes.

Die Störungen der Augenbewegung. Augenmuskellähmung. Schielen.

Die normale Stellung der Augen ist eine solche, daß beim Blick in die Ferne die Sehlinien parallel gerichtet sind. Die Bewegungen der Augen finden nun normalerweise so statt, daß die Sehlinien sich stets in dem fixierten Punkt schneiden. Zu diesem Zweck sind die Nervenzentren und -bahnen der sechs äußeren Muskeln jedes Auges untereinander in bestimmter Weise verknüpft. Z. B. werden bei Rechtswendung der Augen der äußere grade Muskel des rechten Auges und der innere grade Muskel des linken gleichmäßig in Tätigkeit gesetzt, sie sind zu diesem Zwecke „associiert"; sollen beide Augen auf einen in der Mittellinie gelegenen nahen Punkt gerichtet werden, so müssen die beiden inneren graden Muskeln in Tätigkeit gesetzt werden, sie sind zu dieser „Konvergenzbewegung" associiert. Zu einer regelrechten Bewegung der Augen ist also normale Beschaffenheit und Tätigkeit der Nervenbahnen und Muskeln nötig. Gerät dieser verwickelte Bewegungsapparat irgendwo in Unordnung, so verrät sich das durch eine ungleichmäßige Bewegung der beiden Augen. Indem dabei die Sehlinien nicht mehr auf denselben Punkt eingestellt werden können, wird von demselben Gegenstand nicht auf identischen, sondern verschiedenen Stellen der Netzhaut beider Augen je ein Bild entworfen. Das ruft aber bei der psychischen Verwertung der Netzhautbilder den Irrtum des zweimaligen Vorhandenseins des Gegenstandes hervor, es tritt Doppeltsehen ein. Dieses zeigt verschiedene Erscheinungsformen je nach dem Muskel, den die Störung betrifft. Objektiv macht sich die Störung in der Beweglichkeit durch unrichtige Stellung eines Auges, durch *Schielen*, bemerkbar.

Man nennt dieses Schielen im Gegensatz zu dem *Begleitschielen*, welches uns später beschäftigen wird, *Lähmungsschielen*; beide Formen unterscheiden sich vornehmlich dadurch, daß beim Lähmungsschielen der Grad der Ablenkung des einen Auges, der Schielwinkel, ein wechselnder, beim Begleitschielen ein gleichmäßiger ist.

Störungen der Beweglichkeit der Augen durch Augenmuskellähmung kommen im Kindesalter nicht selten vor und unterscheiden sich in ihren Formen und ihrem Verlauf nicht von denen der Erwachsenen. Bezüglich ihrer Ursache zeigen sie einige Besonderheiten. Vor allem ist Augenmuskellähmung im Kindesalter ein sehr häufiges Frühsymptom der tuberkulösen Hirnhautentzündung. Eine plötzlich eintretende Lähmung eines Augenmuskels kann wochenlang den sonstigen Erscheinungen einer solchen vorausgehen.

Eine nicht seltene Ursache der Augenmuskellähmung im Kindesalter ist Rachendiphtherie. Mehrere (4—6) Wochen nach Ablauf derselben stellt sich plötzlich Schielen mit Doppeltsehen ein, als deren Ursache sich Lähmung dieses oder jenes Augenmuskels (meist des inneren oder äußeren graden) nachweisen läßt. Häufiger als diese Lähmung äußerer Augenmuskeln wird durch die angegebene Ursache eine solche des Akkommodationsmuskels hervorgerufen. Diese macht sich durch die Unmöglichkeit des Nahesehens bei ganz unversehrtem Sehvermögen für die Ferne bemerkbar.

Die meisten Augenmuskellähmungen gehen nach verschieden langer Dauer wieder völlig zurück, falls ihnen nicht unheilbare Ursachen zugrunde liegen. Diphtherische Lähmungen pflegen in 8—10 Wochen spurlos zu verschwinden.

Das Schielen.

Unter Schielen im allgemeinsten Sinne des Wortes versteht man den Zustand der Augen, bei welchem sich die Sehlinien der sichtlich nicht gleich gerichteten Augen nicht in dem fixierten Punkt schneiden. Wir haben oben das Lähmungsschielen bereits erwähnt und gesagt, daß dasselbe sich von dem Begleitschielen wesentlich unterscheidet. Letzteres ist diejenige Form von Stellungsanomalie der Augen, welche das Schielen im gewöhnlichen Sinne darstellt. Begleitschielen (Strabismus concomitans) nennt man es deshalb, weil das schielende Auge die Bewegungen des anderen („fixierenden"), wenn auch in abnormer Stellung, begleitet. Nach der Richtung, in welcher die Sehlinie des schielenden Auges von der normalen abweicht, unterscheidet man das Einwärts- und Auswärtsschielen. Selten sind Abweichungen der Sehlinien nach oben oder unten, meist sind sie mit den erstgenannten verbunden.

Die im Kindesalter häufigste Form ist das Einwärtsschielen. Es tritt meist vom 2.—7. Lebensjahre ein. In manchen Fällen tritt die Ablenkung des Auges anfänglich nur zeitweise auf (periodisches Schielen), woraus sich dann allmählich dauerndes Schielen entwickelt. Meist stellt sich jedoch das Schielen plötzlich ein, bleibt bestehen und nimmt bis zu einem bestimmten Grade zu.

Die Entstehung des Schielens ist in folgender Weise zu erklären:

Bei menschlichen Säuglingen sind die Verknüpfungen (Koordinationen) bereits bei der Geburt teilweise entwickelt. In den ersten Lebensmonaten erfüllen diese den Zweck, die normale Blickrichtung der Augen zueinander annäherungsweise aufrecht zu erhalten. Bald beginnt das Fusionsvermögen, d. h. die Fähigkeit, die Bilder beider Augen zu einer Wahrnehmung zu verschmelzen, sich zu entwickeln. Worth, dessen Ausführungen ich teilweise folge, gibt an, im 6. Monate deutliche Beweise vom Vorhandensein eines binokularen Sehakts gefunden zu haben. Mit dem 12. Monate sei die Entwicklung des Fusionsvermögens weit vorgeschritten, vor Ablauf des 6. Jahres sei sie abgeschlossen. Ist das Fusionsvermögen einmal entwickelt, so wird die instinktive Neigung, die beiden Netzhautbilder zu verschmelzen, die Augen in richtiger Stellung erhalten. Es kommt aber vor, daß das Fusionsvermögen in ungenügender Weise oder überhaupt nicht zur Entwicklung gelangt. Die Ursache dafür ist nicht in jedem Fall klar zu durchschauen, leicht verständlich ist sie jedoch in den sehr häufigen Fällen, in welchen das eine Auge eine an-

geborene Schwachsichtigkeit zeigt. Kommt das Fusionsvermögen nicht zur Entwicklung, so fehlt der Regulator der Augenbewegungen, die Augen befinden sich in einem Zustand labilen Gleichgewichts. Besteht nun z. B. durch abnormen Bau der Augenhöhlen ein Mißverhältnis in der Kraft der inneren und äußeren graden Augenmuskeln in dem Sinne, daß die Spannung der inneren graden Muskeln überwiegt, so werden die Augen diesem Zuge nachgeben. Die Sehlinien werden auch im Ruhezustand der Muskeln, d. h. beim Blick in die Ferne einen Winkel miteinander bilden. Da nun das eine Auge auf den Gegenstand der Aufmerksamkeit gerichtet werden muß, weicht das andere um einen entsprechenden Winkel nach innen ab. Ersteres ist das fixierende, letzteres das Schielauge.

Das sehr häufige Zusammentreffen des Einwärtsschielens mit Uebersichtigkeit ist zu erklären durch die erhöhte Beanspruchung der inneren graden Muskeln. Um deutlich zu sehen, muß der Uebersichtige seine Akkommodation stärker in Tätigkeit setzen als der Normalsichtige. Dementsprechend werden auch die inneren graden Muskeln stärker gespannt, als es die Entfernung des fixierten Punktes erfordert. Diese anfänglich nur periodisch auftretende abnorme Konvergenz führt bald zu einer dauernden Spannungszunahme der inneren graden Muskeln, es tritt dauerndes Schielen ein.

Fieberhafte Erkrankungen geben nicht selten zur Entstehung des Schielens Veranlassung. Die Vererbung spielt beim Schielen eine sehr erhebliche Rolle. Aus den obigen Darlegungen der Ursache des Schielens ist leicht zu folgern, daß die Vorbeugung dieses Fehlers nur ein sehr engbegrenztes Wirkungsgebiet hat. Sie beschränkt sich darauf, daß man Kindern, bei welchen man Neigung zum zeitweisen Schielen bemerkt, alles fern hält, was einen Uebergang in dauerndes Schielen befördert. Solche Kinder lasse man möglichst wenig sich mit kleinen Gegenständen in der Nähe (Bilderbüchern) beschäftigen, sondern lasse sie möglichst viel im Freien spielen. Hat sich Schielen entwickelt, so kommt es darauf an, möglichst frühzeitig den Versuch zu machen, das Fusionsvermögen wieder herzustellen. Insbesondere in den Fällen, in welchen das Schielen noch ein periodisches ist, verspricht sachgemäßes und ausdauerndes Vorgehen noch Erfolg. Es kommt vor allem darauf an, etwa bestehende Brechungsfehler, insbesondere Uebersichtigkeit und Astigmatismus festzustellen und durch entsprechende Gläser auszugleichen.

Man gebe in diesen Fällen Kindern möglichst frühzeitig — es wird sich meist schon im 4.—5. Lebensjahre ermöglichen lassen — eine Brille und lasse sie dauernd tragen. Sodann beginne man möglichst frühzeitig mit stereoskopischen Uebungen. Dieselben haben zum Ziel die Uebung und Vervollkommnung des Fusionsvermögens. Allerdings erfordert die Vornahme dieser Uebungen ein gewisses Maß von Intelligenz und Geduld. Erstere ist meist zu der Zeit, wo man am meisten Aussicht auf Erfolg hat, noch sehr mangelhaft, letztere fehlt meist nicht nur den Kindern sondern auch den Eltern.

Sache des Arztes ist es, die Leitung der Uebungen zu übernehmen und den Eltern die nötigen Anleitungen zu geben. Zur Vornahme der Uebungen kann man jedes sogen. amerikanische Stereoskop gebrauchen. Ein besonders für vorliegenden Zweck geeignetes Stereoskop hat Hallwachs angegeben. Geeignete Bilder sind von Perlia, Hegg, Dahlfeld herausgegeben.

Haben diese Uebungen keinen Erfolg, so kommt zur Beseitigung des Schielens die Operation in Frage. Es ist jetzt fast allgemein anerkannt, daß es zweckmäßig ist, dieselbe nicht vor dem 7.—8. Lebensjahr vorzunehmen. Denn mit der Operation ist es nicht getan, es schließen sich an dieselbe, um einen dauernden Erfolg zu sichern, Uebungen an, die ein gewisses Maß von Einsicht verlangen. Die Zeit vor der Operation kann zu Uebungen, welche die mangelhaft wirkenden Augenmuskeln kräftigen, verwandt werden.

Die Erkrankungen der Binde- und Hornhaut und der Lider.

Grade im Kindesalter besteht zwischen den Erkrankungen der Lider und der die vordere Oberfläche des Augapfels darstellenden Binde- und Hornhaut ein so enger Zusammenhang, daß es zweckmäßig ist, dieselben gemeinsam zu besprechen.

Kaum hat das Kind das Licht erblickt, da ist sein Auge schon gefährdet durch eine Erkrankung der Bindehaut, den gefürchteten Eiterfluß (Blennorrhoe), welcher früher ungemein häufig und auch heute noch gar nicht selten das Sehvermögen der von ihm befallenen Augen beschädigt oder vernichtet. Da diese Erkrankung im Zusammenhang mit den bald nach der Geburt in Erscheinung tretenden Krankheiten besprochen wird, erübrigt es sich, hier näher darauf einzugehen. Ich verweise auf Abschnitt III 2.

Der Katarrh der Bindehaut (Augenkatarrh) kommt als isolierte Erkrankung wohl etwas seltener vor als beim Erwachsenen, doch geht er den akuten Exanthemen (insbesondere Masern und Röteln) fast immer voraus und begleitet sie während ihres Verlaufes.

Er macht sich bemerkbar durch Rötung und Schwellung der Bindehaut; diese sondert eine schleimige Flüssigkeit ab, welches an den Lidern antrocknet und diese verklebt. Die Erkrankung geht manchmal mit erheblicher Lichtscheu und Tränenträufeln einher.

Ihre Pflege erfordert nur Reinlichkeit, Entfernung der Absonderung durch Wattebäusche, welche in 4% Borsäurelösung getränkt sind. (4% Borsäurelösung wird bereitet, indem man 30 g Borsäure in einer [Wein-] Flasche abgekochten warmen Wassers auflöst.)

Von erheblicherer Wichtigkeit ist die Form der Bindehautentzündung, welche als Schwellungskatarrh bezeichnet wird.

Dieser tritt in akuter Form auf: die Lider schwellen an, die Bindehaut, besonders ihre Uebergangsfalten, ist gerötet und gewulstet; sie sondert eine schleimig-eitrige Masse in erheblicher Menge ab. Die Erkrankung ist äußerst übertragbar und befällt häufig die Kinder einer Familie schnell hintereinander.

Im allgemeinen wird bei sorgfältiger Pflege so leicht kein dauernder Schaden an einem so erkrankten Auge entstehen. Nur selten kommt es vor, daß die Hornhaut in Form von Geschwüren miterkrankt und dauernde Trübung erleidet. Nicht selten bietet das so erkrankte Kind die Zeichen der

Skrofulose dar, die eine verminderte Widerstandsfähigkeit der Hornhaut erklärt. Die ungemein starke Ansteckungsfähigkeit macht es notwendig, so erkrankte Kinder möglichst von den anderen fern zu halten. Waschbecken und Handtücher sind für das erkrankte Kind allein zu benutzen. Aufenthalt in reiner Luft, möglichst im Freien unter Vermeidung des grellen Sonnenlichtes, trägt zur Abheilung wesentlich bei. Die Absonderung muß mehrmals am Tage in der oben angegebenen Weise entfernt werden.

Dem Kindesalter eigentümlich ist eine Form der Bindehautentzündung, welche als follikuläre bezeichnet wird. Sie zeichnet sich dadurch aus, daß auf der meist mäßig geröteten Bindehaut besonders des unteren Lides zahlreiche kleine, rundliche, bläschenartige Erhabenheiten (Follikel) reihenförmig angeordnet zu sehen sind. Nicht selten tritt die follikuläre Bindehautentzündung epidemisch auf und wird dann manchmal fälschlich als „ägyptische Augenentzündung" bezeichnet. Bei sorgfältiger Pflege, die im regelmäßigen Einträufeln adstringierender Augenwässer besteht, heilt die Erkrankung allemal ohne Schaden, manchmal allerdings erst nach 2—3 Monaten.

Von dieser Erkrankung in ihrem Wesen verschieden, ist die sogenannte Körnerkrankheit (Trachom).

Diese zeigt sich als eine Einlagerung verschieden- bis hanfkorngroßer sulziger Knötchen im Gewebe der Bindehaut besonders der Uebergangsfalten und, im Gegensatz zur vorigen Krankheit, auch am Oberlid. Diese „Körner" können sich ohne jede stärkere entzündliche Erscheinung entwickeln oder aber sie stellen sich nach akuter entzündlicher Schwellung der Bindehaut ein. Die Erkrankung verläuft außerordentlich langsam, sie stellt im Gegensatz zum Follikularkatarrh eine sehr folgenschwere Erkrankung dar. Zweifellos ist sie ansteckend, wenn auch zugegeben werden muß, daß eine gewisse Veranlagung dazu notwendig ist. Diese wird gegeben durch mangelhafte körperliche Pflege, schlechte Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse. Daher das Vorwiegen der Erkrankung in den niederen Klassen. Häufig beginnt die Erkrankung bereits im Kindesalter.

Die Pflege erfordert vor allem andauernd gewissenhafte Abtrennung der Waschgeräte des Kranken, sorgfältige Reinigung, dazu stetige Ueberwachung und Behandlung durch den Arzt. Große Gefahr liegt in der Erkrankung der Hornhaut.

Eine glücklicherweise seltene, sehr bösartige Erkrankung stellt die diphtherische Entzündung der Bindehaut dar. Sie zu erkennen ist nur ein geübtes Auge imstande. Sie hinterläßt stets schwere dauernde Folgen, meist vollständige Blindheit des befallenen Auges auch bei sachgemäßer Behandlung und sorgfältiger Pflege. Da die Erkrankung in hohem Maße übertragbar ist, muß unbedingt die Isolierung eines daran erkrankten Kindes gefordert werden. Da ferner von der diphtherischen Entzündung anfangs meist bloß ein Auge befallen wird, ist es wichtig, das andere vor Erkrankung zu schützen. Das geschieht durch einen gutsitzenden Verband mit Watte, Gaze und Kollodium, dem man, um das Sehen zu ermöglichen, eine Uhrschale über dem Auge einfügen kann.

Die häufigste Erkrankung des kindlichen Auges ist eine Teilerscheinung der Skrofulose. Das Wesen dieser Erkrankung ist an anderer Stelle dargelegt. Hier sollen uns nur die Aeußerungen derselben am Auge beschäftigen. Sie bestehen in Erkrankungen der Lider, der Binde- und Hornhaut in verschiedenen Formen.

An den Lidern erkrankt vornehmlich der Lidrand. Derselbe zeigt Rötung, Schwellung und Ablagerung von Krusten. Entfernt man die letzteren, so findet man darunter geschwürige Defekte verschiedener Gestalt und Ausdehnung. Diese oberflächliche Geschwürsbildung kann jahrelang dauern und allmählich zur Verdickung und dauernden Rötung der Lidränder führen. Die Lidhaare gehen durch Vereiterung der Haarbälge großenteils verloren, die übrigbleibenden zeigen krüppelhaftes Wachstum und oft verkehrte Richtung. Nicht selten setzt sich dieses Ekzem der Lidränder auf die Haut der Lider fort und führt hier zu nässender und schuppender Entzündung derselben. Die Lidrandentzündung geht sehr häufig mit einer chronischen Entzündung der Bindehaut einher, die sich durch schleimigeitrige Absonderung kund gibt.

Häufig erkrankt die Bindehaut des Augapfels unter dem Bilde der Phlykläne (Bläschen). Vornehmlich am Hornhautrand, selten etwas davon entfernt, schießen hirse- bis hanfkorngroße Bläschen auf; die Umgebung ist gerötet. Die Decke des Bläschens wird abgestoßen, es entsteht ein oberflächliches Geschwür, welches meist in einigen Tagen wieder heilt. Sehr häufig schießen immer wieder neue Bläschen auf. Bleibt es dabei, so ist das immerhin noch nicht so schlimm, weil kein dauernder Schaden daraus erwächst. Nicht selten aber folgt einem am Hornhautrand sitzenden Bläschen nach der Hornhaut zu eine Trübung derselben; diese schreitet schnell nach der Fläche zu fort und zerfällt nach der Tiefe zu, es entsteht ein Hornhautgeschwür, das zur Durchbohrung der Hornhaut und zum Vorfall der Regenbogenhaut neigt. Oder aber das aus dem Bläschen am Hornhautrand entstandene Geschwür heilt nach der Bindehautseite zu, während der nach der Hornhaut zu gelegene Rand sich wallartig verdickt und immer weiter nach der Mitte der Hornhaut zu sich vorschiebt, ein Büschel neugebildeter Gefäße hinter sich herziehend. Diese „büschelförmige Hornhautentzündung" hinterläßt eine dichte Trübung, die häufig recht störend auf das Sehvermögen einwirkt. Oft schießen auch im Bereich der Hornhaut selbst Bläschen auf, welche sich meist ebenfalls in kleine Geschwüre umwandeln und dann je nach der Ausdehnung und Tiefe mehr oder minder große und dicke Narben hinterlassen. Solange sich das Ekzem auf die Bindehaut beschränkt, pflegen die subjektiven Beschwerden verhältnismäßig gering zu sein. Ist aber die Hornhaut von der Bindehaut aus oder von vornherein ergriffen, so erreicht die Lichtscheu häufig einen solchen Grad, daß die Kinder mit fest zugekniffenen Lidern jedem Versuch, sie dem Licht zu nähern, widerstreben. Indem dieselben ihr Gesicht in den Kissen verbergen, mit den Händen die Augen verdecken und reiben, wird die Haut der Lider durch die herausquellenden Tränen erweicht, es entsteht Ekzem der Lider und des Gesichtes, das seinerseits wieder das weitere Aufschießen von Entzündungsherden im Auge begünstigt. So zieht sich die Erkrankung der Augen bald in dieser, bald in jener Form jahrelang fort und erreicht in der Regel erst ihren Abschluß mit dem 15.—16. Lebensjahr. Fast immer hat sie dann an den Augen dauernde Spuren hinterlassen, die das Sehvermögen häufig sehr erheblich beeinträchtigen.

Grade auf dem Gebiete der skrofulösen Erkrankungen des Auges vermag eine sorgfältige Pflege Großes zu leisten und vielem Schaden vorzubeugen.

Ueber die allgemeine Behandlung der zugrunde liegenden Dyskrasie verweise ich wieder auf die betreffenden Ausführungen dieses Buches (siehe

6. Teil). Hand in Hand mit den Maßnahmen zur Bekämpfung der Grundkrankheit geht aber die besondere Pflege der Augen. Entsprechend der Eigenart der Erkrankung, die sich in immer wiederholten Nachschüben kund gibt, gehört zur Pflege eines in der geschilderten Weise erkrankten Kindes viel Geduld und Ausdauer. Handelt es sich um die Erkrankung des Lidrandes oder das einfache bläschenförmige Ekzem der Bindehaut, so besteht die Pflege lediglich in der genauen Befolgung der ärztlichen Anordnungen. Es genügt aber nicht, diese bloß so lange fortzusetzen, bis die auffallendsten Erscheinungen verschwunden sind. Wer das tut, wird bald durch erneutes Auftreten der kaum verschwundenen Krankheitserscheinung um den Erfolg betrogen. Es ist notwendig, noch längere Zeit hindurch die verordneten Maßnahmen, die gewöhnlich im Einstreichen von Salben, Einträufeln von Wässern oder Einstäuben von Pulvern bestehen, fortzusetzen.

Ist die Hornhaut erkrankt, bestehen hochgradige Lichtscheu und Lidkrampf, so ist vor allem dafür zu sorgen, daß die Kinder nicht auf dem Gesicht liegen. Man gebe sich die Mühe, das Kind so zu halten, daß es das Gesicht nicht in die Kissen verstecken oder mit den Händen verdecken kann. Sobald ihm diese Möglichkeit genommen ist, pflegt der Lidkrampf in der Regel schnell zu schwinden und die Heilung sich anzubahnen. Man lasse das Kind nicht im verdunkelten Zimmer liegen, da der vollständige Abschluß vom Licht die Ernährung, die ohnehin schon notleidet, noch mehr beeinträchtigt. Ist der Aufenthalt im Freien an schattigem Platze nicht möglich oder aus anderen Gründen Aufenthalt im Hause notwendig, so halte man nur das direkte Sonnenlicht ab, verdunkle aber weiter das Zimmer nicht und suche das Kind zum Spielen zu bewegen. Sehr zweckmäßig ist es, zur Bekämpfung des Lidkrampfes das Gesicht des Kindes mehrmals am Tage in ein Becken mit kaltem Wasser einzutauchen. Die dem einzelnen Fall anzupassende besondere Behandlung, wie sie der Arzt angibt, ist trotz des Widerstrebens des Kindes genau durchzuführen.

Um die meist verordneten Einträufelungen oder Salben richtig in das Auge hineinzubringen, ist es in der Regel nötig, das Kind so zu legen, daß es keine Gegenwehr leisten kann. Man nehme den Kopf des Kindes zwischen die Knie, während eine andere gegenübersitzende Person den Rumpf auf den Knien, die Beine unter einem Arm, mit ihren Händen die Hände des Kindes festhält. So gelingt es leicht, mit der einen Hand die Lider auseinanderzuhalten, mit der andern das anzuwendende Mittel in das Auge einzubringen.

Eine verhältnismäßig seltene Erkrankung der Bindehaut, die aber nur im Kindesalter sich einstellt, ist der sogenannte Frühjahrskatarrh.

Er tritt meist bei Knaben im 7.—10. Lebensjahre auf, besteht während der warmen Jahreszeit, macht sich durch Stechen und Jucken der Augen sowie Empfindlichkeit gegen Licht bemerkbar. Mit Eintritt der kühleren Jahreszeit treten diese Erscheinungen zurück, um im nächsten Frühjahr wieder aufzutreten. Mit dem 18.—20. Lebensjahr pflegt die Erkrankung zu erlöschen, ohne dauernde Folgen zu hinterlassen. Die Pflege erfordert Sorge für Aufenthalt in reiner Luft und Abkühlung der Wohn- und Schlafräume.

Von den Erkrankungen der Hornhaut ist das Ekzem bereits erwähnt. Eine glücklicherweise sehr seltene Erkrankung im frühen Kindesalter ist die Hornhauterweichung (Keratomalacie).

Sie tritt nur ein bei Kindern, die infolge sonstiger Erkrankungen, insbesondere Magen- und Darmstörungen, in ihrer Ernährung hochgradig beeinträchtigt sind. Solche Kinder zeigen zuerst einen mangelhaften Schluß der Lider im Schlaf als Folge der herabgesetzten Muskelspannung. Dann macht sich eine zuerst leichte oberflächliche Trübung in der Mitte der Hornhaut bemerkbar. Die Trübung wächst der Fläche und Tiefe nach. Dabei ist die Rötung des Auges meist kaum merklich, ein Zeichen für das Fehlen der Reaktionskraft des geschwächten Organismus. Es kommt zum geschwürigen Zerfall der Hornhaut, und das Ende ist meist Schrumpfung des Auges oder Verunstaltung desselben durch buckelförmige Narbenbildung. Meist gehen die Kinder jedoch zugrunde, nur wenige überleben den Verlust der Sehkraft auf einem oder gar auf beiden Augen.

Sehr wichtig ist es in solchen Fällen, frühzeitig für den Schutz der Hornhaut durch Ersatz für den mangelhaften Schluß der Lider zu sorgen. Es gelingt durch Anlegung eines feuchten antiseptischen Verbandes, der allerdings mehrmals am Tage erneuert werden muß, nicht selten, die anfängliche Trübung wieder zurückzubringen und gänzliche Heilung oder doch solche mit geringer Narbenbildung zu erzielen. Daneben sind sorgfältige Ernährung, Licht und Luft von großer Wichtigkeit.

Eine verhältnismäßig häufige Erkrankung der Hornhaut im Kindesalter ist die sogenannte tiefe Hornhautentzündung.

Dieselbe beginnt an einer oder mehreren Stellen des Hornhautrandes mit einer zarten Trübung, die sich ziemlich schnell über das ganze Gebiet der Hornhaut ausdehnt. Dabei besteht mehr oder weniger große Lichtscheu. Wenn die ganze Hornhaut getrübt ist, beginnen vom Rande her feine Gefäße besenreiserartig in die Hornhaut hineinzuwachsen und dieselbe mehr oder minder dicht zu durchsetzen. Fast immer geht mit der Entzündung der Hornhaut eine solche der Aderhaut im ganzen oder bloß in ihrem vorderen Abschnitt einher. Die Trübung hellt sich vom Rande her, wie sie entstanden, allmählich wieder auf. Die Durchsichtigkeit der Hornhaut kehrt meist in brauchbarem Grade wieder, so daß die Sehschärfe in der Regel wieder eine gute wird. Allerdings dauert es oft recht lange, manchmal 4—6 Monate, bis die Heilung erfolgt ist. Fast immer werden beide Augen befallen und zwar das zweite etwa 4—6 Wochen nach dem ersterkrankten. Die Pflege dieser Erkrankung erfordert neben Befolgung der besonderen ärztlich vorgeschriebenen Maßnahmen, die sich nach der zugrunde liegenden Ursache und dem jeweiligen Zustand der Augen richten, möglichste Hebung der Körperkräfte. Insbesondere ist für reichliche Ernährung und Aufenthalt im Freien Sorge zu tragen. Ferner sind Bäder angezeigt zur Anregung des Stoffwechsels. Ein mehrwöchiger Aufenthalt in einem Solbad (z. B. Kreuznach, Königsborn) pflegt von sehr günstigem Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung zu sein. Ist das nicht möglich, so läßt man zu Hause warme Bäder mit Zusatz von Kreuznacher Mutterlauge alle 2—3 Tage gebrauchen.

Neben dem schon erwähnten Ekzem der Lidränder kommen im Kindesalter noch andere Erkrankungen der Lidränder vor, die einiges Interesse beanspruchen.

Eine häufige Erscheinung bei Kindern, besonders um das 10.—14. Lebensjahr, ist die akute eitrige Entzündung der Talgdrüsen des Lidrandes, das sogenannte Gerstenkorn. Sie pflegt meist eine Reihe von Drüsen hintereinander zu befallen. So unangenehm das Leiden dadurch wird, so harmlos

ist es, da es nie dauernde Störung hinterläßt. Während der akuten Entzündung lasse man warme Umschläge machen, um die eitrige Einschmelzung und Abstoßung zu befördern. Wichtiger ist es, den Nachschüben vorzubeugen durch sorgfältige Reinigung der Lidränder.

Der Lidrand ist nicht selten der Sitz einer chronischen Rötung und Absonderung einer fettigen, kleinschuppigen Masse (einfache Lidrandentzündung, Seborrhoe). Solche Augen pflegen gegen Hitze und Staub sehr empfindlich zu sein und bei anhaltender Nahearbeit, besonders bei künstlicher Beleuchtung, sehr schnell zu ermüden. Das Leiden ist meist in Familien erblich und ungemein hartnäckig. Die Pflege erfordert vor allem Schonung der Augen und besonders Vermeidung langdauernder Nahearbeit bei künstlicher Beleuchtung und des Aufenthaltes in heißen, staubigen und rauchigen Räumen. Lange Zeit fortgesetzte Pflege durch sorgfältige Reinigung der Lidränder, Entfernung der an ihren Wurzeln erkrankten Wimpern und Aufstreichen geeigneter Salben pflegen das Leiden ganz zum Verschwinden zu bringen oder auf ein erträgliches Maß zurückzuführen.

Erkrankungen der Regenbogenhaut und Aderhaut sind im Kindesalter selten. Abgesehen von der tuberkulösen Form, welche als Teilerscheinung der allgemeinen Tuberkulose hin und wieder beobachtet wird, kommt eine Form von chronischer Entzündung der Regenbogen- und Aderhaut vor, welche als seröse bezeichnet wird.

Ihre Ursache ist noch nicht genügend bekannt, jedenfalls auch keine einheitliche. Die Erkrankung gibt sich kund durch Ablagerung klumpiger Trübungen in der Vorderkammer, besonders auf der Hinterfläche der Hornhaut und verschieden gestalteter Trübungen im Glaskörper sowie durch Verwachsung der Regenbogenhaut mit der Linse. Die entzündlichen Erscheinungen können sehr gering sein, erreichen nur hin und wieder einen stärkeren Grad. Die Erkrankung kann zur Ausheilung kommen mit geringer Schädigung der Funktion des Auges, sie kann aber auch zu vollständiger Erblindung durch Schrumpfung des Auges führen. Sie ist eine ungemein chronische und bedarf infolgedessen langdauernder Behandlung und Pflege. Da meist beide Augen befallen werden, ist natürlich vom Schulbesuch eines so erkrankten Kindes keine Rede.

Die Pflege hat vor allem die Hebung der Körperkräfte zum Ziel. Reichliche Ernährung, Aufenthalt im Freien, kalte Abreibungen und Solbäder sind von großer Bedeutung. Die Maßnahmen am Auge sind jedesmal vom Arzt zu bestimmen.

Erkrankungen der Linse sind im Kindesalter verhältnismäßig seltener als im späteren Leben. Dieselben machen sich bemerkbar durch Abnahme der Durchsichtigkeit der Linse. Man nennt solche Trübungen „grauer Star". Die Trübungen der Linse im Kindesalter sind meist partielle, d. h. auf einen Teil derselben beschränkt und stationär, d. h. sie bleiben beschränkt. Sie sind ferner meist angeboren oder entstehen in der ersten Lebenszeit.

Am häufigsten von allen Linsentrübungen im Kindesalter ist der sogenannte Schichtstar. Derselbe befällt immer beide Augen und stellt eine schalenförmige Trübung der Linsensubstanz dar, während die innerhalb und außerhalb dieser Schale gelegene Linsensubstanz durchsichtig bleibt. Je nach der Dicke der getrübten Schicht und der mehr peri-

pheren oder zentralen Lage der Trübungsschale ist der Einfluß derselben auf das Sehvermögen verschieden.

Sehr häufig ist mit dem Schichtstar Kurzsichtigkeit verbunden. Die Sehschärfe ist natürlich immer herabgesetzt, genügt aber häufig noch, um dem Kinde den erfolgreichen Schulbesuch zu ermöglichen. Als Ursache des Schichtstars, der sich meist im zweiten Lebensjahr entwickelt, wird die Rachitis angesehen. In seltenen Fällen schreitet im späteren Lebensalter der Schichtstar fort und entwickelt sich zur vollständigen Trübung der Linse.

Außer dieser Form der Linsentrübung gibt es noch mehrere solche, welche partiell sind und stationär bleiben, sie kommen jedoch selten vor.

Genügt die Sehschärfe zum Schulbesuch, ist sie etwa $^1/_4$—$^1/_6$, so ist es ratsam, sich jedes Eingriffs zu enthalten, abgesehen von einem Ausgleich der eventuell vorhandenen Kurzsichtigkeit durch die entsprechende Brille. Ist die Sehschärfe geringer, so kommt der operative Eingriff zu deren Hebung in Frage, der in seltenen Fällen in einem schmalen Ausschnitt aus der Regenbogenhaut, meist in einer Auflösung der Linse durch Anschneiden ihrer Kapsel besteht.

Der sogenannte Totalstar ist seltener im Kindesalter, tritt ebenfalls meist im frühesten Lebensalter auf oder ist angeboren.

Er stellt eine perlmutterglänzende graue Trübung der ganzen Linse dar. Wird er nicht künstlich durch Anschneiden der Kapsel zur Aufsaugung gebracht, so schrumpft er in der Kapsel ein und stellt dann eine papierweiße, derbe Platte dar, die meist auch noch verkalkt. Daher ist möglichst frühzeitige Operation durch Eröffnung der Kapsel, wonach die Linsenmasse im Verlauf mehrerer Monate aufgesaugt wird, angezeigt. Allerdings muß das Kind alsdann eine Brille tragen, da das Auge durch den Verlust der Linse hochgradig übersichtig wird, zudem der Akkommodation entbehrt.

Die Netzhaut, der lichtempfindende Teil des Auges, erkrankt im Kindesalter verhältnismäßig selten, ebenso wie der Sehnerv, der Leiter der Lichtempfindung vom Auge zum Gehirn. Dem Kindesalter eigentümlich sind einzelne Formen von Netzhauterkrankung, die wegen ihrer Bedeutung großes Interesse beanspruchen. Als Pigmententartung der Netzhaut benennt man eine Erkrankung der Netzhaut beider Augen, die im frühesten Kindesalter beginnt und langsam fortschreitend gegen das 40.—50. Lebensjahr fast immer zur Erblindung führt.

Sie kennzeichnet sich im Kindesalter durch eine frühzeitig auffallende Erscheinung, die sogenannte Nachtblindheit, d. h. die hochgradige Abnahme der Sehschärfe bei herabgesetzter Beleuchtung, während bei Tagesbeleuchtung die Sehschärfe noch gut zu sein pflegt. Häufig ist dies die einzige Beschwerde im Kindesalter. Selten macht sich dann schon die Einengung des Gesichtsfelds bemerkbar, welche späterhin neben Abnahme der Sehschärfe die Hauptstörung darstellt. Objektiv läßt sich die Krankheit mit dem Augenspiegel schon frühzeitig an dem Auftreten charakteristischer schwarzer Fleckchen in der Peripherie der Netzhaut erkennen.

Die Erkrankung wird auf Inzucht (Ehe unter Blutsverwandten) zurückgeführt. Meist befällt dieselbe mehrere Kinder derselben Familie, häufig neben anderen sogenannten Entartungserscheinungen. Sie ist leider jeder Behandlung unzugänglich. Sorgfältige Körperpflege und Schonung der

Augen vermögen aber den Verlauf der Erkrankung zu hemmen und die Erblindung hinauszuschieben.

Ein Augenleiden schlimmster Art im Kindesalter ist der von der Netzhaut sich entwickelnde Markschwamm (Gliom), eine bösartige Geschwulst von gelblicher Farbe und weicher Konsistenz.

Die Ursache ist unbekannt. Nur Kinder werden von der Erkrankung befallen; die meisten Fälle betreffen Kinder vor dem 8. Lebensjahr, sehr selten ältere bis zum 15. Lebensjahr. Nicht selten tritt sie bei Geschwistern auf. Der erste Anfang wird meist übersehen, da das Kind die Verminderung der Sehkraft nicht bemerkt oder nicht mitzuteilen versteht. In der Regel bemerken die Eltern das Leiden dann, wenn die Geschwulst so weit sich entwickelt hat, daß sie hinter der Pupille liegend dieser eine gelbliche Farbe verleiht. Der Verlauf ist, falls keine ärztliche Hilfe eintritt, der, daß die Geschwulst im Laufe mehrerer Monate allmählich den Augapfel erfüllt. Dann treten entzündliche Erscheinungen ein, die Geschwulst bricht vorne durch die Hornhaut durch und wuchert nun auf der Oberfläche des Auges schnell weiter. Meist hat dann auch schon eine Verbreitung nach hinten entlang dem Sehnerven in die Augenhöhle stattgefunden, der Augapfel ist vorgetrieben.

Ist die Geschwulst einmal außerhalb des Augapfels, so pflegt ein ungemein schnelles Wachstum stattzuhaben. Die Lymphdrüsen am Halse werden ergriffen und wachsen mit großer Schnelligkeit zu mächtigen Geschwülsten. Bald treten starke Blutungen aus der Geschwulst auf. Unter qualvollem Leiden geht das Kind im Lauf von 1—3 Jahren nach dem ersten Auftreten der Geschwulst zugrunde.

Es gibt nur ein Mittel, diesen traurigen Ausgang zu verhüten, das ist möglichst frühzeitige Entfernung des Auges, sobald die Geschwulst in ihrem Wesen erkannt ist. So gelingt es, manches Kind zu retten, nicht alle, da häufig genug auch dann noch Rückfälle eintreten. Sobald also Eltern den geschilderten gelben Schimmer in der Pupille („Katzenauge") bemerken, sollen sie nicht zögern, einen sachverständigen Arzt zu befragen.

Sehnervenerkrankungen sind im Kindesalter höchst selten Leiden für sich. Fast immer sind sie Teilerscheinungen oder Folgen anderer Erscheinungen, besonders des Gehirns und Rückenmarks.

Lediglich diagnostische Bedeutung hat die Sehnervenerkrankung, die sich durch stärkste Schwellung des Sehnervenkopfes im Auge kundgibt, die sogenannte Stauungspapille. Sie ist allemal Folge einer Geschwulst innerhalb des Schädelraumes, die im Kindesalter meist ein Markschwamm oder Tuberkel zu sein pflegt. Da das Grundleiden das Ende frühzeitig herbeiführt, erleben die Kinder die vollständige Erblindung nur selten.

Entartung des Sehnerven, als deren Folge hochgradige Schwachsichtigkeit bis zu gänzlicher Erblindung, wird im Kindesalter beobachtet bei angeborenen Schädelmißstaltungen, insbesondere dem sogenannten Turmschädel und der chronischen Entzündung der Hirnhäute, welche sich als sogenannter Wasserkopf kundgibt. Leider sind diese Erkrankungsformen des Sehnerven auch bei sachgemäßer Behandlung und sorgsamer Pflege fast immer von ungünstigem Ausgang gefolgt. Die Gesichtspunkte, nach denen die Pflege einzurichten ist, werden meist durch die zugrunde liegende Erkrankung gegeben.

Verletzungen des Auges.

Das Auge des Kindes wird nicht selten von schwerer Verletzung betroffen. Nach Angabe Horners sollen die Verletzungen im Kindesalter etwa $^1/_3$mal so häufig sein wie in den übrigen Lebensaltern. Aus einer Berechnung, die ich unter Zugrundelegung der von Praun angeführten Zahlen angestellt habe, ergibt sich indes eine noch höhere Gefährdungsziffer des kindlichen Alters. Danach ist die Gefahr des Kindes, von einer Verletzung der Augen betroffen zu werden, etwa $^2/_3$mal so groß, als im späteren Leben. Auch ist nach meiner Erfahrung die Zahl der schweren Verletzungen des Auges, d. h. derjenigen welche dauernde erhebliche Beschädigungen hinterlassen, verhältnismäßig größer, als in anderen Lebensaltern.

Die Mehrzahl der schweren Augenverletzungen im Kindesalter ist auf ungeschickte Handhabung von schneidenden Werkzeugen (Messern, Scheren) zurückzuführen. Auch unvorsichtiger Gebrauch von Schußwaffen oder explosiven Körpern (Zündkapseln) durch Erwachsene oder andere Kinder liefern eine erhebliche Zahl von Verletzungen der Augen. Sodann ist Wurf mit Steinen, Schneebällen u. s. w. eine ergiebige Quelle von Beschädigungen des kindlichen Auges, mag nun Bosheit die Hand führen oder der Zufall dem Wurf die gefährliche Richtung geben. Nicht wenig kindliche Augen werden durch ätzende Substanzen insbesondere Kalk schwer beschädigt; bald ist es Fall mit dem Gesicht in eine Kalkgrube, der dazu Veranlassung gibt, bald ist es die Hand des boshaften Gespielen, welche die ätzende Substanz in das Auge wirft.

Nach der Stärke und Richtung sowie dem Träger der einwirkenden Gewalt ist natürlich die Wirkung auf das Auge verschieden. Oberflächliche Verletzungen der Lider und des Augapfels bilden die leichtesten Grade. Abschürfungen, Riß- und Schnittwunden der Lider pflegen, falls sie nicht verunreinigt sind, schnell zu heilen. Auch oberflächliche Wunden der Binde- und Hornhaut haben unter derselben Bedingung Neigung zu schneller Heilung und gar keine oder nur geringe Folgen für die Zukunft. Werden sie verunreinigt, so können sich aus selbst kleinen Verletzungen der Hornhaut schnell wachsende Geschwüre entwickeln, die durch ausgedehnte Narbenbildung großen Schaden anzurichten vermögen.

Ist die auf das Auge einwirkende Gewalt stärker, so ist ihre Folge häufig eine recht schwere. Falls sie stumpf ist, kann sie zur Zerreißung der inneren Augenhäute in kleinerem oder größerem Umfange führen und Blutungen ins Augeninnere verursachen. Während die letzteren in kurzer Zeit durch Aufsaugung zu verschwinden pflegen, lassen Zerreißungen der inneren Häute meist dauernde Folgen zurück.

Einreißung der Regenbogenhaut führt zu dauernder Erweiterung der

Pupille und damit zur Blendung bei starkem Licht. Beschädigung des Linsenaufhängebandes verursacht teilweise oder gänzliche Verschiebung der Linse aus ihrer Lage, was zunächst zu beträchtlicher Herabsetzung der Sehschärfe, häufig genug durch die späteren Folgen zu dauerndem Verlust des Sehvermögens führt.

Zerreißung der Aderhaut und Ablösung der Netzhaut von ihrer Unterlage bedingen eine fast immer erhebliche Einbuße an Sehvermögen. In den schwersten Fällen der Einwirkung stumpfer Gewalt auf das Auge finden sich außer den inneren Zerreißungen auch solche der äußeren Häute (Leder- und Bindehaut); sie enden fast immer mit Erblindung durch Schrumpfung des Auges.

Ist ein scharfer Gegenstand Träger erheblicher auf das Auge einwirkender Gewalt, so entstehen Schnitt-, Stich- oder Rißwunden durch die Augenhäute hindurch („perforierende" Wunden). Diese sind für die Sehfähigkeit des Auges von großer Bedeutung in verschiedener Abstufung je nach Lage, Größe und Tiefe. Am wenigsten schädlich sind sie, wenn sie seitliche Teile der Hornhaut betreffen. Dann ist Heilung mit brauchbarer Sehkraft möglich. Ist daneben, wie oftmals, die Regenbogenhaut verletzt, so trübt das die Aussicht auf ein brauchbares Heilergebnis schon sehr erheblich. Noch mehr aber tut das eine gleichzeitige Verletzung der Linse. Sie bedingt immer, selbst im günstigsten Fall, eine wesentliche Einbuße im Werte des Auges.

Am schlimmsten pflegen die Verletzungen zu verlaufen, welche das Auge an der Grenze zwischen Horn- und Lederhaut im Bereich des Strahlenkörpers eröffnen. Sie sind häufig von schwerer Entzündung gefolgt, die zwar an alle perforierenden Verletzungen sich anschließen kann, mit Vorliebe aber an die letzterwähnten. Diese Entzündung, welche auf das Eindringen krankheitserregender Keime in die Wunde zurückzuführen ist („Infektion"), spielt sich hauptsächlich in der Gefäßhaut ab, und führt ungemein häufig zu Erblindung durch Schrumpfung des Auges. Damit nicht genug, sie ist nicht selten die Ursache einer Erkrankung des anderen Auges, der sog. sympathischen Entzündung, die sich als schleichend verlaufende, zeitweilig heftiger auftretende Entzündung der Gefäßhaut darstellt und fast immer das davon betroffene Auge zugrunde richtet. Es ist eine durch vielfache Erfahrung bestätigte Tatsache, daß gerade Kinder durch diese bösartigste Folge einer Augenverletzung gefährdet sind.

Augenverletzungen verlangen immer eine genaue Untersuchung und sachgemäße Behandlung durch den Arzt. Es ist für den Laien ganz unmöglich, die Tragweite einer Augenverletzung zu beurteilen. Gerade die erste Zeit ist es aber, welche die peinlichste Sorge beansprucht. Man verliere also keine Zeit mit den beliebten kalten Umschlägen, die häufig genug dadurch Schaden stiften, daß sie die Infektion begünstigen. Eine sofortige

Reinigung des verletzten Auges durch den Arzt und Anlegung eines Verbandes kann manches Auge retten, zeitige Entfernung eines Auges die sympathische Entzündung des andern verhüten.

Wichtig ist es, zumal im Kindesalter, den Augenverletzungen vorzubeugen, denn viele Verletzungen des Auges sind vermeidbar. Daß die Vorsorge nützt, beweist der Umstand, daß die Kinder besser gestellter Eltern weit seltener von schweren Augenverletzungen betroffen werden als die der unteren Klassen. Man halte die Kinder solange als möglich vom Gebrauch gefährlicher Gebrauchsgegenstände zurück. Größere Kinder belehre man im zweckmäßigen Gebrauch von Messern und Scheren und ähnlicher Gegenstände und gebe ihnen fürs erste nur solche Messern und Scheren in die Hände, die mit abgerundeten Spitzen versehen sind. Man halte Kinder von Bauplätzen zurück, wo sie in Versuchung kommen, mit Kalk zu spielen, oder in Kalkhaufen fallen können. Man dulde keine Glasscherben (zerbrochene Flaschen) auf den Spielplätzen. Das Schießen mit Pfeil und Bogen, mit Gewehren beaufsichtige man strenge, wenn man es überhaupt für angebracht hält, vermeide es auch, daß Kindern Explosionskörper (Zündkapseln) in die Hände fallen. Außer den Eltern dürften häufig genug auch Lehrer Veranlassung haben, auf augengefährdende Unarten (Steinwerfen auf Schulhöfen) warnend hinzuweisen.

Die Blindheit.

Die Gefahr zu erblinden ist im frühesten Kindesalter am größten; vom 6. Lebensjahre nimmt die Gefahr erheblich ab, um vom 20. Lebenjahr an wieder langsam zu steigen (Magnus).

Wird ein Kind von dem Unglück betroffen zu erblinden, so wird ihm damit die Möglichkeit genommen, den gewöhnlichen Schulunterricht zu durchlaufen und sich dadurch Kenntnisse und Fertigkeiten zu erwerben. Indes ist es wohl möglich, daß der Frühblinde sich durch geeigneten Unterricht, dessen Methodik heutzutage außerordentlich hoch entwickelt ist, eine große Summe von Kenntnissen und Fertigkeiten erwirbt, die ihn zu einem brauchbaren Mitglied der menschlichen Gesellschaft machen.

Das früh erblindete Kind muß im Elternhaus zu möglichst großer Selbständigkeit erzogen werden. Dasselbe muß lernen, sich selbst an- und auszukleiden und allein zu essen; es muß zu solchen Tätigkeiten und Spielen angelernt werden, welche die übrigen Sinne insbesondere den Tastsinn auszubilden geeignet sind. (Baukasten, Domino, Arbeiten in Sandhaufen mit Schaufel und Formen, Kreisspiele.)

Sobald das Kind in das schulpflichtige Alter kommt, muß dasselbe in eine Blindenschule. Da ein Unterricht in gewöhnlichen Volksschulen für ein blindes Kind lediglich ein unnützer Zeittotschlag ist, ist es notwendig, dasselbe an dem

Ort einer Blindenschule oder in einer Blindenanstalt unterzubringen. Läßt man das Kind ohne sachverständigen Unterricht, den nur die Blindenschule bieten kann, dahinleben, so läßt man es die beste Zeit zur Ausbildung verlieren. Gerade die Zeit vom 6.—14. Jahre ist es aber, in welcher der Geist und die Sinne am bildungsfähigsten sind. Allerdings ist es für die Eltern eines solchen Kindes, das sie mit besonderer Liebe hegen und das ja auch die Elternliebe und Sorge in besonderem Maße notwendig hat, ein schwerer Schritt, ihr Kind von sich zu geben. Hier muß vor allem der Arzt durch Aufklärung der Eltern wirken; er muß ihnen vorstellen, daß das Wohl des Kindes den gewiß berechtigten Gefühlen des Elternherzens vorgehen muß.

Nur selten stößt der Arzt auf dauernden Widerstand. Wenn aber, dann soll er auch nicht zögern, die Hilfe der Behörde, die in gewissen Fällen im Fürsorgeerziehungsgesetz eine Handhabe zur zwangsweisen Unterbringung von Kindern in einer Blindenanstalt hat, in Anspruch zu nehmen. Meist sind die Eltern, wenn sie nach Monaten ihr Kind geistig aufgelebt und körperlich wohl gepflegt in die Ferien kommen sehen, für den Rat dankbar.

Der Lehrer der Blindenanstalt, der ein Kind jahrelang beobachtet hat, seine Fähigkeiten und Neigungen kennt, ist dann auch imstande, zu sagen, für welchen praktischen Beruf dasselbe sich am besten eignet und ihm den Weg zu zeigen, der es zu einem befriedigenden selbständigen Dasein führt.

Die Berufswahl.

Es dürfte hier am Platze sein, etwas über die Berufswahl mit Rücksicht auf die Augen zu sagen. In Abschnitt VI wird sie noch einmal eingehender abgehandelt.

Wer gesunde und normalsichtige Augen besitzt, kann ohne Rücksicht auf diese seinen Beruf nach den sonst maßgebenden Erwägungen wählen. Derjenige, welcher nicht in dieser glücklichen Lage ist, hat reiflich zu überlegen, welche Anforderungen die in Aussicht genommenen Berufe an seine Augen stellen und danach zu wählen.

Kurzsichtige geringen und mittleren Grades, bei welchen die Kurzsichtigkeit keine Neigung zur Zunahme zeigt — das festzustellen ist Sache eines kundigen Arztes —, eignen sich besonders für Berufe, welche überwiegend Naharbeit verlangen. Solche können sich wissenschaftlicher Tätigkeit zuwenden („studieren"), sie können Bureaubeamte, Schriftsetzer, Mechaniker, Uhrmacher, Lithographen und dergl. werden. Dagegen sollen hochgradig Kurzsichtige oder solche mittleren Grades, bei welchen die Kurzsichtigkeit fortzuschreiten neigt, sich hüten, solche Berufe zu wählen. Die anhaltende Naharbeit veranlaßt oder beschleunigt die Zunahme der Kurzsichtigkeit und befördert die ohnehin schon vorhandene Neigung zu verderblicher Erkrankung wichtiger Gebiete des Auges. Solche Kurzsichtige führe man

zu solchen Berufen, welche die Augen nur zum groben Sehen in Anspruch nehmen. Sie eignen sich zur Landwirtschaft und Gärtnerei und ähnlichen Berufen.

Die übersichtigen Augen passen im allgemeinen zu solchen Berufen, welche vorwiegend ein Sehen in die Ferne, in geringerem Maße die Nahearbeit verlangen. Man wähle für Uebersichtige also die kaufmännischen Berufe, die mehr Laden- als Kontortätigkeit verlangen, oder lasse sie landwirtschaftliche Berufsarten, die militärische Laufbahn, das Forstfach, das Baufach mit vorwiegend praktischer Tätigkeit wählen. Am schwierigsten ist die Berufswahl für solche, die infolge früherer Augenerkrankungen schwachsichtig geworden sind. Diesen steht nur ein enger Kreis von Berufen offen, in denen sie sich mit Erfolg betätigen können. Keinesfalls sollte man solche Schwachsichtige in einen Beruf hineinbringen, der andauernde Beschäftigung mit kleinen Gegenständen verlangt. Solchen Anforderungen können schwachsichtige Augen nur mit großer Anstrengung, die häufig zur Qual wird, und kaum jemals auf die Dauer genügen. Häufig wandern die Besitzer solcher Augen von einer Tätigkeit zur anderen, nichts gelingt, nichts befriedigt, kein Lehrherr, kein Arbeitgeber will sich mit ihnen abmühen. Für sie ist die kaufmännische Tätigkeit niederer Art oder die landwirtschaftliche in ihren verschiedenen Zweigen am ehesten als Beruf geeignet.

Auch das weibliche Geschlecht hat bezüglich seiner Berufstätigkeit auf die Augen Rücksicht zu nehmen. Während im allgemeinen auch hier die oben aufgestellten Gesichtspunkte Geltung haben, bleibt noch übrig, darauf hinzuweisen, daß die beliebten feinen weiblichen Handarbeiten berufsmäßig oder aus Liebhaberei nur von solchen weiblichen Wesen betrieben werden dürfen, die über ein ganz gesundes Augenpaar verfügen. Diejenigen, welchen das Geschick solche Augen nicht gewährt hat, mögen sich in der Haushaltung betätigen, im Nähen, Sticken u. s. w. sich aber auf das Allernotwendigste beschränken.

12. Teil.

Die Krankheiten des Ohres und der oberen Luftwege beim Kinde und dessen Pflege.

Von **Dr. E. Kronenberg** in Solingen.

Motto: Der Mensch ist genugsam ausgestattet zu allen wahren irdischen Bedürfnissen, wenn er seinen Sinnen traut und sie dergestalt ausbildet, daß sie des Vertrauens wert bleiben.

Goethe, Sprüche in Prosa.

Die Pflege des Gehörorganes.

Nur einige kurze Bemerkungen über den Bau des Gehörorganes seien vorausgeschickt, soweit dieselben zum Verständnis des Folgenden erforderlich sind. Es ist dabei nicht zu vergessen, daß dieses Organ während des Kindesalters sehr wesentlichen Veränderungen unterworfen ist, so daß das Säuglingsohr sich in vielen wichtigen Dingen von dem des Erwachsenen unterscheidet.

Wir teilen das Gehörorgan ein in das äußere, das Mittelohr und das innere Ohr.

Das äußere Ohr besteht aus der Ohrmuschel und dem äußeren Gehörgang, letzterer in knorpeligen und knöchernen Gehörgang zerfallend. Er ist von einer der äußeren Haut ähnlichen Bedeckung ausgekleidet, welche unter anderm die Ohrenschmalzdrüsen enthält. Der Gehörgang ist abgeschlossen durch eine zarte Membran, das Trommelfell. Beim Neugeborenen besteht der knöcherne Gehörgang nur aus einer Knochenspange, die sich erst allmählich zu einer Röhre auswächst. Zugleich ist der innerste Teil des Gehörganges viel enger und das Trommelfell verläuft viel flacher als beim Erwachsenen.

Das Mittelohr besteht aus Paukenhöhle und ihren lufthaltigen Anhängen, den Warzenfortsatzzellen, — im Schläfenbein gelegen, und der Ohrtrompete (Eustachische Röhre), die Verbindung zwischen Ohr und Rachen, welche dazu dient, den Unterschied im Luftdruck zwischen Paukenhöhle und atmosphärischer Luft auszugleichen. Die Paukenhöhle schließt nach außen mit dem Trommelfell ab, welches in Verbindung steht mit der Gehörknöchelchenkette (Hammer, Ambos, Steigbügel).

Nach innen stößt sie an die teils knöcherne, teils membranöse Wand des inneren Ohres, auch Labyrinth genannt. — Beim Neugeborenen ist die Ohrtrompete verhältnismäßig kürzer als beim Erwachsenen; sie setzt daher den vom Rachen hereindringenden Schädlichkeiten einen erheblich geringeren Widerstand entgegen. An lufthaltigen Knochenräumen weist das Schläfenbein des Säuglings meist nur das mit der Paukenhöhle in Verbindung stehende Antrum auf. — Diese Räume sind vor der Geburt und zum Teil auch später noch mit einem sich zurückbildenden sulzigen Gewebe erfüllt.

Das innere Ohr, tief im Schläfenbein liegend, besteht im wesentlichen aus dem häutigen und knöchernen Labyrinth. Es zerfällt in Vorhof, Schnecke und Bogengänge. In der Schnecke breiten sich die vom Gehirn kommenden und durch den inneren Gehörgang ins Schläfenbein eintretenden Fasern der Gehörnerven in äußerst verwickelter Weise aus.

Damit ein Ton gut vernommen werde, muß er vermittels des äußeren und mittleren Ohres zum inneren Ohr geleitet werden, — wir hören mit dem inneren Ohr, die übrigen Teile dienen nur der Schallleitung. In Laienkreisen trifft man heute noch vielfach auf die Meinung, der wichtigste Teil des ganzen Gehörorgans sei das Trommelfell; wenn dieses zerstört oder auch nur durchlöchert sei, so trete Taubheit ein. Das ist eine durchaus unrichtige Ansicht; es können Lücken und sogar umfangreiche Substanzverluste des Trommelfells vorhanden sein, ohne daß wir eine wesentliche Gehörsverschlechterung wahrnehmen, — ja, oft genug müssen wir im Interesse einer Heilung von Ohrenkrankheiten eine Durchschneidung des Trommelfells vornehmen, eine ebenso harmlose, wie oft segensreiche Operation. Andererseits treten häufig bei ganz gesundem Trommelfell die schlimmsten Gehörstörungen, bis zur völligen Taubheit, auf. So wichtig nämlich eine normale Schallleitung, insbesondere Gehörknöchelchenkette ist, von weit größerer Bedeutung für das Hören ist der Gehörnerv, dessen Endorgan die Töne aufnimmt, welche vom Nerven zum Gehirn weiter geleitet werden. Eine Zerstörung oder ein Funktionsverlust dieser Teile hat unheilbare Taubheit zur Folge. —

Den Bogengängen werden wichtige Funktionen für das Gleichgewichtsgefühl des Körpers zugeschrieben, auf die näher einzugehen hier zu weit führen würde.

Der Pflege des Ohres ist, entsprechend seiner hohen Bedeutung für die geistige Entwickelung des Kindes einerseits und der großen Gefährlichkeit gewisser Ohrkrankheiten für Gesundheit und Leben andererseits die größte Aufmerksamkeit zu widmen. Beim Säugling unterscheidet sich dieselbe in manchen Einzelheiten von der Pflege im späteren Kindesalter. Wie wir hörten, ist der Gehörgang des Neugeborenen sehr eng, im Innern oft fast schlitzförmig. Dadurch wird beim Baden eingedrungenes Wasser leicht zurückgehalten und führt gern zur Quellung der dort meist vorhandenen Hautschuppen, und im Anschluß daran zu entzündlichen Störungen. Es ist daher zu beachten, daß die Lage des Kindes beim Baden eine solche sei, bei der kein Wasser ins Ohr dringen kann. Uebrigens erweichen die Hautschuppen im kindlichen Gehörgang öfter; es tritt dann bisweilen eine milchige Feuchtigkeit aus dem Ohr, welche nicht mit Eiter zu verwechseln ist.

Was die Reinigung der Ohren, insbesondere der Gehörgänge bei Säuglingen und Kindern überhaupt anbelangt, so kann man selten über ein Zuwenig, viel häufiger über ein Zuviel klagen. Die meisten Pflegerinnen machen die Gehörgänge zur bevorzugten Stätte ihrer Tätigkeit. Die Mutter oder Pflegerin läßt es sich dabei nicht verdrießen, mit einer Handtuchspitze oder etwas ähnlichem recht weit in den Gehörgang einzudringen. Nicht selten findet man auch auf dem kindlichen Toilettetisch hübsche Ohrlöffel und Schwammhalter aus Horn oder Elfenbein, bestimmt, dorthin zu dringen, wohin das Handtuch nicht recht kommt. Durch eine derartige Pflege werden oft genug entzündliche Störungen im kindlichen Gehörgang hervorgerufen. Die Haut desselben ist außerordentlich zart, beim Auswischen entstehen leicht oberflächliche Substanzverluste, die dem Eindringen von Infektionskeimen den günstigsten Boden bieten; mehr oder weniger heftige Entzündungen, ja selbst Rose, können dadurch hervorgerufen werden. Am verwerflichsten sind die

Schwammhalter; diese „Ohrschwämmchen" sind gewöhnlich recht reichlich mit Infektionserregern versehen.

Dabei wird der eigentliche Zweck dieser Reinigung, den Gehörgang von Ohrenschmalz zu befreien, nicht einmal erreicht. In die Tiefen des Gehörgangs dringt glücklicherweise nicht einmal die eifrigste Pflegerin, wohl aber befördert sie dorthin das etwa vorhandene Ohrenschmalz. Obwohl das kindliche Ohr verhältnismäßig viel Ohrenschmalz absondert, kommt es im frühen Kindesalter selten zu eigentlichen Pfröpfen, da die Absonderung durch die Wachstumsrichtung der Haut des Gehörgangs nach außen befördert wird. Am ehesten noch bilden sich Pfröpfe infolge der oben geschilderten Reinigungsmethode. — Hat man Veranlassung, den Eingang in den Gehörgang zu reinigen, so sollte es in vorsichtigster Weise durch Austupfen mit dünnen Wieken von Verbandwatte geschehen, am besten in der Weise, daß man sich durch Umwickeln um ein Stäbchen (Häkelnadel) einen Wattepinsel herstellt. Ist wirklich die Ohrenschmalzanhäufung einmal zu reichlich, so kann man durch Aufträufeln einiger Tropfen einer warmen einprozentigen Sodalösung versuchen, das überschüssige Schmalz aufzulösen und nachher aufzutupfen. Unter keinen Umständen aber soll man beim Reinigen mit einem fremden Gegenstand weiter als bis zum Eingange des Gehörganges dringen.

Fester sitzende Pfröpfe, wie sie im späteren Kindesalter öfter vorkommen, sollten nur vom Arzte entfernt werden, jedenfalls vermeide man es, wenn man solche vermutet, blindlings in das Ohr hineinzuspritzen. Dem Arzte ist es meist ein leichtes, einen Pfropf zu entfernen, nachdem er sich vor allem überzeugt hat, ob überhaupt einer da ist. Freilich gibt es gewisse Formen, sog. Epidermispfröpfe, in der Regel als Folge oder Begleiterscheinung anderer Ohrerkrankungen, deren Entfernung wegen ihres außerordentlich festen Haftens im Gehörgang selbst dem geübten Arzte Schwierigkeiten bereitet.

Eine sehr verbreitete Störung im frühen Kindesalter sind Ausschläge, Ekzeme u. dgl. in der Umgebung der Ohrmuschel, besonders in der Falte hinter der Muschel, aber auch im Gehörgang. Sehr häufig sind sie Teilerscheinungen — aber hervorragend hartnäckige — eines allgemeinen Ekzems, von Skrofulose ꝛc. und dann entsprechend zu behandeln. Bei Neigung zu Ohrekzem muß man die Umgebung sorgfältig trocken halten, eventuell mittels eines Puders. — Salizylpuder, Borsyl u. dgl. — beginnende Ekzeme bedeckt man mit einer milden Salbe — Borsalbe, Diachylonsalbe, Wismut ꝛc. — Die Salbenanwendung muß man oft lange Zeit fortsetzen. Uebrigens sei daran erinnert, daß Ungeziefer der behaarten Kopfhaut oft hartnäckiges Ohrekzem hervorruft. Zumal in Schulen sollten die Träger solcher Ekzeme auf derartige, auch für die Mitschüler nicht gleichgültige Gäste untersucht werden.

Entzündungen stärkeren Grades, Furunkel u. dgl. am Ohreingang und im Gehörgange, wie sie nach kleinen Verletzungen, durch Kratzen, besonders aber infolge der oben geschilderten ungehörigen Art zu reinigen ent-

stehen, rufen oft heftige Schmerzen hervor und bedürfen in der Regel ärztlicher Behandlung. Ist eine solche nicht sofort zu erreichen, so kann man vorläufig feuchtwarme — nicht zu nasse — Einpackungen mit einer 5% Mischung von Liqu. Alumin. acet. und Wasser machen, wobei besonders darauf zu achten ist, daß die feuchte Bedeckung durch Guttapercha, darüber nochmals Watte und Binde sorgfältig von der äußeren Luft abgeschlossen ist.

Ein sehr häufiges Vorkommnis im kindlichen Alter sind Fremdkörper im Gehörgang. Die Entdeckung oder Vermutung eines solchen pflegt die Angehörigen gewöhnlich in große Aufregung zu versetzen. Leider werden nur zu oft vom Pflegepersonal Versuche gemacht, den Fremdkörper zu entfernen, wodurch derselbe fast immer tiefer in den Gehörgang hineinbefördert wird. Es muß daher mit aller Entschiedenheit betont werden, daß ein Verweilen des Fremdkörpers im Ohr bis zur Erlangung sachverständiger ärztlicher Hilfe fast immer eine ganz unbedenkliche Sache ist, jedenfalls niemals entfernt so gefährlich, wie ungeschickte Versuche, ihn zu entfernen, welche schon oft die ernstesten Folgen, ja, durch Hineinstoßen des Gegenstandes ins Mittelohr tödliche Krankheiten hervorgerufen haben. Bei den meisten Fremdkörpern, die man bei Kindern findet, wie Perlen, Steinchen, kleine Knöpfe u. dgl. ist es überhaupt ganz gleichgültig, ob dieselben einige Tage im Gehörgang liegen, aber auch bei denjenigen, welche quellen oder sich verändern können, wie Erbsen, Beeren ꝛc., ist zu große Hast unnütz und selbst verderblich. Man sollte es sich zur Regel machen, jeden eingedrungenen Fremdkörper gänzlich unberührt zu lassen, und einen sachverständigen Arzt in Anspruch zu nehmen. Diesem wird es meist mit leichter Mühe gelingen, den Gegenstand zu beseitigen. Andererseits kann die Entfernung, wenn ungeschickte Extraktionsversuche vorhergegangen sind, sehr schwierig sein, und sogar umfängliche Operationen nötig machen. — Darum seien die Fremdkörper im Ohr für jeden Nichtsachverständigen ein Kräutchen Rührmichnichtan.

Eine besondere Art von Fremdkörpern sind solche, die leider noch häufig von unverständigen Personen zur Beseitigung von Zahnschmerzen, auch bei Kindern, ins Ohr gesteckt werden. Meist handelt es sich um reizende Stoffe, Zwiebelschalen, Knoblauchstückchen, Knollen von Wegebreit. Alle diese Dinge können Entzündungen im Ohr hervorrufen, müssen oft künstlich entfernt werden und haben auf die Heilung schlechter Zähne selbstredend nicht den geringsten Einfluß. Noch schlimmer sind die zum selben Zweck vorgenommenen Eingießungen ätzender Flüssigkeiten, sogar mit Petroleum und Kreosot werden manchmal in solchen Fällen die Ohren mißhandelt.

Wir versagen es uns, über die Methoden der Fremdkörperentfernung hier Andeutungen zu machen, da auch die beste Methode in nicht sachverständiger Hand Nachteile zeitigt.

Nach Jankau[1]) häufig, nach meinen Beobachtungen selten, kriechen Insekten ins Ohr; am leichtesten kann dies vorkommen, wenn man das Kind im Sommer im Freien

[1]) Jankau, Hygiene des Ohres. Leipzig, E. Heinr. Mayer.

auf dem Erdboden einschlafen läßt. Die Anwesenheit eines Insekts ruft im Ohr allerdings höchst unangenehme, durch die Bewegungen des Tieres entstehende Empfindungen hervor. Hier genügt es aber, das Ohr mit warmem Oel (Olivenöl) anzufüllen, wodurch das Insekt seinen Tod findet. Dasselbe ist dann zu beseitigen, wie jeder andere Fremdkörper. Sollte gegründeter Verdacht auf das Vorhandensein eines Insektes bestehen, so ist jedenfalls eine Oeleinträufelung gerechtfertigt. Es ist dies eine Ausnahme von der später zu erörternden Regel, nicht ärztlich verordnete Einträufelungen zu unterlassen.

Abgesehen von schon erwähnten Ursachen werden Verletzungen des Ohres im Kindesalter am häufigsten durch Strafen hervorgerufen. Besonders übeln Ruf hat in dieser Beziehung das Reißen an der Ohrmuschel, eine noch heute sehr beliebte, aber ganz überflüssige Strafe, welche gelegentlich zu recht unangenehmen Verletzungen führen kann. Noch weit verwerflicher aber und völlig unverzeihlich sind Schläge aufs Ohr.

Trommelfellrisse, mit oder ohne nachfolgende Eiterung, Erschütterungen und Blutungen ins Labyrinth mit davon herrührender Schwerhörigkeit, ja völlige Taubheit können die Folge einer solch rohen Behandlung sein. Es ist dazu nicht einmal nötig, daß der Schlag sehr heftig war, unter Umständen genügt eine leichte Ohrfeige. Hoffentlich verschwindet diese Strafe mit dem wachsenden Verständnis für die Bedeutung des Hörorgans in absehbarer Zeit ganz aus der Schule, — heute sind wir von diesem Ziele leider noch weit entfernt.

Zu den Verletzungen des Ohres müssen wir auch das Stechen von Ohrlöchern zählen. Wenn auch die Unsitte, Ohrringe zu tragen, augenblicklich von der Mode nicht begünstigt wird, so werden doch noch genug kleine Mädchen dem genannten Opfer weiblicher Eitelkeit unterworfen.

Selbstverständlich sollte das Erzeugen von Ohrlöchern, wenn es sich nicht vermeiden läßt, denselben antiseptischen Vorsichtsmaßregeln unterliegen, wie jede andere Operation. Das geschieht aber in den seltensten Fällen, und als Folge sehen wir oft genug bösartige Entzündungen. Im Volksaberglauben spielt vielfach auch heute noch der Ohrring eine Rolle als Vorbeugungs- und Heilmittel gegen allerlei Leiden, besonders Augenkrankheiten, während er in Wirklichkeit nichts ist, als eine Verunzierung und die Ohrlöcher eine Verstümmelung des weiblichen Körpers sind.

Die bisher besprochenen Erkrankungen des äußeren Ohres haben selten nachteilige Folgen für das Hörvermögen, ebenso zeitigen sie nicht zu oft Gefahren für Gesundheit und Leben. Anders steht es mit den Erkrankungen des Mittelohrs. Eiterungen desselben sind nicht nur schmerzhafte und langwierige Gesundheitsstörungen, sondern setzen den Träger der Eiterung oft durch Uebergreifen auf das Schädelinnere oder Eitervergiftung der größten Lebensgefahr aus; Todesfälle infolge von Mittelohreiterungen sind heute weniger häufig als früher, infolge der zeitigeren und sorgfältigeren Behandlung; allein sie sind durchaus nicht selten und auch vermeidbaren Todesfällen an vernachlässigten Ohrerkrankungen begegnen wir noch oft genug.

Dazu kommt, daß Mittelohrerkrankungen die verbreitetste Ursache von chronischer Schwerhörigkeit bis zur Taubheit sind. Man braucht sich nur zu vergegenwärtigen, welche außerordentliche Bedeutung das Gehör für

die gesamte geistige Entwicklung des Kindes besitzt, um die der Mittelohrerkrankungen zu ermessen. Mit Recht sagt Bezold[1]), daß „die geistige Entwickelung des Individuums eine dem Grade seiner Hörverminderung entsprechende Beeinträchtigung erfährt," und wie häufig solche Störungen sind, die das Gehör der Kinder bedrohen, geht aus einer großen Zahl von Statistiken hervor, von denen wir wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes einige anführen wollen.

Hartmann[2]) fand bei der Untersuchung lebender Säuglinge in 75% der Fälle Störungen des Mittelohrs. Preysing[3]) untersuchte die Leichen von 100 Kindern, davon 94 unter 2 Jahren, die an den verschiedensten Krankheiten, meist solchen des Magendarmkanals, gestorben waren. Unter diesen waren 81 ohrenkrank, davon nur 8 einseitig.

An Schulkindern sind zahlreiche Untersuchungen in großem Maßstabe vorgenommen worden. So fand Weil[4]), dem ein Material von 5905 Kindern zur Verfügung stand, in einzelnen Klassen bis zu 30% schwerhörige Schüler. Bei den von Bezold[1]) untersuchten 3836 Hörorganen von Schulkindern waren 20,75% als schwerhörig anzusehen; hiervon fielen auf Erkrankungen des Trommelfells und des Mittelohrs nebst dessen Anhängen 65,6%. Ostmann[5]) endlich fand unter 7537 Schulkindern 28,4% auf einem oder beiden Ohren Schwerhörige, darunter 75%, die Veränderungen am Mittelohr oder Trommelfell aufwiesen.

Aus diesen Zahlen erhellt zur Genüge, wie ungeheuer groß die Menge der Schädlichkeiten ist, welche das Gehör und damit einen der wichtigsten Faktoren in der Entwickelung des Kindes bedrohen, — für Eltern und Lehrer, überhaupt allen, welchen die Pflege des Kindes anvertraut ist, eine ernste Mahnung, der normalen Entwickelung dieses Organs ihre volle Aufmerksamkeit zu widmen.

Erkrankungen des Mittelohres können durch die mannigfachsten Ursachen entstehen. Am häufigsten sind Katarrhe der oberen Luftwege, Nase, Rachen 2c. die Veranlassung; darauf werden wir später noch zurückkommen müssen. Allein, auch die meisten Infektionskrankheiten können Eiterungen der Mittelohrräume hervorrufen, Masern, Diphtherie, Keuchhusten, Influenza 2c. Einen besonders schlechten Ruf haben die im Verlauf des Scharlachs auftretenden Mittelohreiterungen. Sie sind oft doppelseitig und zumal, wenn sie vernachlässigt werden, bei kleinen Kindern leider nicht so selten Ursache von doppelseitiger Taubheit und damit Taubstummheit.

In vielen Fällen läßt sich eine bestimmte Ursache nicht nachweisen; insbesondere bei Säuglingen verlaufen Entzündungen im Mittelohr, auch wenn sie schmerzhaft sind, oftmals unerkannt. Das Kind fiebert, ist unruhig, schreit viel, nach 1—2 Tagen oder schon nach einer Nacht ist der Schmerzanfall vorüber, manchmal, nachdem ein geringer Ausfluß aus dem Ohr eingetreten ist. Dann besteht wieder völliges Wohl-

[1]) Bezold, Schuluntersuchungen über d. kindl. Hörorgan. Wiesbaden, Bergmann.
[2]) Hartmann, Krankheiten des Ohres.
[3]) Preysing, Otitis media der Säuglinge. Wiesbaden, Bergmann.
[4]) Weil, Resultate der Untersuchungen des Ohres 2c. Wiesbaden, Bergmann 1880.
[5]) Ostmann, Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 54, S. 167.

befinden, und die Eltern legen der Störung, zumal sie sich öfter wiederholt, ohne die äußere Entwickelung des Kindes wesentlich zu beeinträchtigen, häufig keinen besonderen Wert bei. Mit Unrecht, denn auch diese leichteste Form der Mittelohrentzündung ruft gerne Veränderungen hervor, die den Grund zu späteren ernsten Gehörstörungen legen. Darum sollte auch bei diesen anscheinend unbedeutenden Affektionen die Ursache derselben erforscht und nach Möglichkeit beseitigt werden.

Allein dieser glimpfliche Verlauf ist nicht der gewöhnliche. Tritt eine akute Ohreiterung ein, so führt die Schmerzhaftigkeit und Schwere des Krankheitsbildes meist bald zum Arzt. Oft geht jedoch eine anscheinend leichte und unbeachtete Eiterung unvermerkt in die chronische Form über; das Kind hat ein „laufendes Ohr". In vielen Kreisen herrscht leider heute noch der Aberglaube, Ohrausfluß sei der Gesundheit zuträglich und dürfe nicht unterdrückt werden. Diesem Aberglauben liegt oft wohl eine falsche Schlußfolgerung aus einer richtigen Beobachtung zugrunde. Wenn bei einer akuten Entzündung der Eiter kommt, so lassen die Schmerzen nach; oder wenn ein laufendes Ohr plötzlich aufhört zu eitern, treten gerne allerlei Beschwerden ein, Kopfschmerz, Schwindel, Uebelbefinden, die erst bei Wiederauftreten des Ausflusses schwinden. Die Ursache hiervon liegt selbstverständlich in dem Umstand, daß die Eiterung nicht geheilt war, sondern die Absonderung durch irgend welche mechanische Hindernisse nicht nach außen trat, wodurch sie im Körper zurückgehalten wurde und die schweren Erscheinungen hervorrief; das ist natürlich ein ganz anderer als ein Heilungsvorgang, und es ist auch heute noch nicht überflüssig, einem in vielen Kreisen anscheinend unausrottbaren Vorurteil gegenüber immer wieder darauf hinzuweisen, daß die Heilung einer Eiterung immer ein Vorteil, niemals nachteilig ist. Und erst recht die Heilung einer Ohreiterung, welche, so lange sie besteht, tagaus tagein Gefahren der ernstesten Art birgt. Aber auch abgesehen von diesen unmittelbar das Leben bedrohenden Ereignissen, verdient der chronische Ohrenfluß der Kinder sorgfältige Beachtung seitens der Umgebung. Nicht so selten ist er der Ausdruck einer Konstitutionsanomalie oder einer chronischen Infektionskrankheit, wie Tuberkulose. Ferner bietet er eine Eingangspforte für Infektionen der verschiedensten Art. Endlich ist, auch bei großer Sauberkeit, um wie viel mehr aber erst bei Vernachlässigung, sehr häufig ein übler Geruch des Ausflusses nicht zu vermeiden, — der Träger desselben wird nicht nur sich selbst, sondern auch seiner Umgebung zur Last.

Obwohl heute der chronische Ohrenfluß, dank der besseren Würdigung der Ohrenkrankheiten, nicht ganz in demselben Maße beobachtet wird, wie früher, und besonders die lebensgefährlichen Erkrankungen sich entschieden verringert haben, so ist die Zahl der unbehandelten Fälle doch noch recht groß. Bezold fand in München, wo doch die Bedingungen der Behandlung günstige sind, fast 1% der untersuchten Kinder mit chronischen Ohreiterungen behaftet, Weil in Stuttgart sogar etwa 2%. Weit trostloser noch sind die Feststellungen, die Ostmann in den Schulen der Landgemeinden im Kreise Marburg

machte. Bezold kommt zu dem Schlusse, daß so ziemlich in jeder Schulklasse mindestens ein Schüler mit Mittelohreiterung zu finden sei, die wohl stets zeitweise fötid sei und gelegentlich für die Umgebung die Gefahr einer Infektion, unter Umständen auch mit Tuberkulose, berge. Er erachtet es daher für eine Aufgabe der Schulhygiene, die Träger von Otorrhoen so lange vom Schulunterricht auszuschließen, bis mindestens jeder Fötor, und, wenn möglich, der Ausfluß selbst beseitigt ist.

Allein auch entzündliche Erkrankungen, die nicht zur Eiterung führen, sind keineswegs gleichgültig, da sie oftmals die Ursache späterer Schwerhörigkeit sind.

Es sollte daher, zumal bei Säuglingen, bei fieberhaften Störungen unbekannter Art, besonders wenn sie mit auffallendem Schreien und Wimmern einhergehen, immer daran gedacht werden, daß eine Ohrerkrankung die Ursache sein kann. So manches sogenannte Zahnfieber ist in der Tat eine versteckte Mittelohrentzündung.

Die Behandlung einer jeden Mittelohrentzündung ist Sache des Arztes. Doch drängen die schweren Erscheinungen, die großen Schmerzen die Umgebung des Kindes oft genug dazu, die Beschwerden wenigstens vorläufig zu lindern. — Da ist es nun durchaus verwerflich, beim Verdacht auf Ohrenentzündung zur Spritze zu greifen. Es ist nicht überflüssig, das zu betonen, — die Ohrenspritze wird heute noch vielfach bei jedem Ohrenschmerz in Bewegung gesetzt, manchmal sogar mit Billigung und auf Anraten des Arztes. — Es ist das aber eine ganz zwecklose und sogar nachteilige Maßregel, da eine Spülung doch nur dann Wert hat, wenn etwas da ist, das durch dieselbe entfernt werden kann. Ein entzündlicher Zustand kann aber nicht durch Spritzen beseitigt, wohl aber können die Beschwerden vermehrt werden. Ebensowenig aber soll man spritzen, wenn Ausfluß eintritt. Bei einer akuten Mittelohreiterung kann fast immer die Absonderung durch andere Mittel sicherer und gefahrloser entfernt werden als durch die Spritze, dagegen besteht bei Anwendung derselben die Möglichkeit, neue Infektionsträger ins Ohr hineinzubringen, und dadurch die Eiterung zu komplizieren.

Auch Einträufelungen ins Ohr sollten nicht ohne Anweisung des Arztes gemacht werden, nicht einmal die beliebten Karbolglyzerintropfen, noch weniger aber die zahlreichen anderen als Hausmittel benutzten Tropfen. Häufig wird warme Milch eingeträufelt, die sich im Ohr zersetzen und zu Säure- und Schimmelbildung führen kann. Ebenso können ölige Einträufelungen Nachteil bringen, zumal dieselben auch selten frei von Infektionsträgern sind. Dagegen bringen feucht-heiße Einpackungen oft erhebliche Erleichterung, auch habe ich bei zweckentsprechender Anwendung nie Nachteil von ihnen gesehen. Ich empfehle zu diesem Zweck essigsaure Tonerdelösung, ein Eßlöffel voll auf 200 g Wasser, letzteres so warm wie es vertragen wird. Die Einpackung soll feucht, nicht naß sein, darf nicht zu klein sein und sei überall mit Guttapercha, Watte und Binde sorgfältig

gegen die umgebende Luft abgeschlossen. Grunert[1]) verwirft auch die feuchten Packungen und empfiehlt nur trockene warme Einwickelungen als vorläufiges Mittel, doch glaube ich auf den Nutzen, den die feuchte Wärme bringt, nicht verzichten zu sollen. Selbstverständlich ist bei Verdacht auf Mittelohrerkrankung Bettruhe und vorsichtige Diät.

Ist es zu einer chronischen Eiterung gekommen, so gilt das, was über die Notwendigkeit sachgemäßer Behandlung gesagt wurde, in demselben Maße, was um so mehr zu beachten ist, als die Erkrankung abgesehen von dem Ausfluß, an den sich der Kranke und die Umgebung allmählich gewöhnt, oftmals sehr geringe Beschwerden macht. Schleichend, ohne vorherige heftigere Erscheinungen, oder nur durch solche angedeutet, welche wenig beachtet werden, können sich die gefährlichsten Zerstörungen im Knochen und umfangreiche eitrige Erkrankungen im Innern des Schädels entwickeln. Plötzlich, anscheinend unvorbereitet kommt es dann zu stürmischen Erscheinungen, die in wenigen Tagen dem Leben ein Ende setzen können. Zumal leichter Kopfschmerz, Uebelsein, leichte Schwindelerscheinungen, Kopfdruck sind die wenig beachteten Vorläufer solcher Ereignisse, die stets zur ärztlichen Behandlung, wo dieselbe versäumt wurde, mahnen sollten.

Leider bleibt die berechtigte Forderung nach ärztlicher Behandlung der Ohrleiden heute noch nur zu oft ein frommer Wunsch. Die Behandlung einer chronischen Ohreiterung ist zumeist eine langwierige Sache, die große Anforderungen an Geduld und Aufopferung sowohl seitens des Arztes wie der Umgebung des Kranken stellt. Am häufigsten treffen wir solche Eiterungen in den minder bemittelten Klassen als Folge vernachlässigter akuter Ohrentzündungen. Ist es nun schon in gebildeten Kreisen schwierig, alle zur Behandlung eines chronischen Ohrflusses erforderlichen Maßnahmen streng durchzusetzen, so ist es in den niederen Volksschichten geradezu unmöglich; man muß oft genug zufrieden sein, wenn man eine regelmäßige sorgfältige Säuberung des Ohres erreicht. Selbst diesen bescheidenen Erfolg erlangen wir nicht regelmäßig. Außer der unausgerotteten Indolenz gegenüber dieser Erkrankung stehen einer vernünftigen Bekämpfung derselben zahlreiche soziale Ursachen entgegen; in den unbemittelten Schichten mangelt es außer an Verständnis vor allem an Zeit und Geld, eine erfolgreiche Behandlung durchzuführen. Hoffentlich bricht sich in unserer an sozialem Empfinden reichen Zeit allmählich die Erkenntnis Bahn, daß für die Bekämpfung des Ohrenflusses, welcher das Volkswohl und den Volkswohlstand in so erheblichem Maße schädigt, aufgewendete Mittel ebenso gut, wenn nicht besser angelegt sind, als die für so manche andere Bestrebungen auf dem Gebiete der öffentlichen Krankenpflege. Armen augenkranken Kindern wird schon längst die öffentliche Fürsorge nicht vorenthalten, mit Recht verlangt Ostmann dieselbe Fürsorge für arme ohrenkranke Kinder. Dazu bedarf es aber vorläufig noch einer eifrigen Aufklärungstätigkeit. — Jedenfalls ist es Pflicht der Eltern, Lehrer und Schulärzte, auf Kinder, die mit chronischem Ohrenfluß behaftet sind, zu achten, und auf die Ermöglichung ärztlicher Behandlung hinzuwirken.

Auch nach Ablauf der chronischen Eiterung bedarf das Ohr der weiteren hygienischen Ueberwachung. Ist doch selten die Heilung eine voll-

[1]) Grunert, Die Pflege des Ohrs und die Verhütung von Ohrerkrankungen. Halle, C. Marhold.

kommene, da zumeist eine Durchlöcherung des Trommelfells zurückbleibt. Das Ohr verlangt zeitlebens eine gewisse Vorsicht gegenüber Witterungseinflüssen, vor allem aber beim Baden.

Träger von Ohreiterungen sollen ohne weiteres vom Baden in offenem Wasser ausgeschlossen werden; wo Schulbrausebäder eingerichtet sind, dürfen sie an denselben mit Einwilligung des Arztes nur dann teilnehmen, wenn das Ohr trocken geworden ist, haben es aber auch dann sorgfältig mit Watte zu verschließen, da in dasselbe eindringendes Wasser häufig die Eiterung wieder hervorrufen und gefährliche Erscheinungen erzeugen kann. Dasselbe kann geschehen, wenn beim Baden Wasser durch eine Trommelfelllücke in das ausgeheilte Mittelohr gelangt; — sehr oft sieht man danach eine erloschene Eiterung wieder aufflackern Am besten schützen sich die Besitzer von trockenen Trommelfellperforationen hiergegen durch völliges Vermeiden von Fluß- und ähnlichen Bädern. Immer aber soll beim Baden das erkrankt gewesene Ohr durch einen gut eingefetteten Wattever-schluß geschützt werden. Untertauchen ist gänzlich zu unterlassen, selbstverständlich erst recht der beliebte Kopfsprung, der sogar bei gesundem Ohr Schädigungen hervorrufen kann. — Dieselbe nachteilige Wirkung wie das Eindringen von Wasser beim Baden kann unzweckmäßiges Spritzen haben, — wenn, wie bei chronischem Ohrenfluß, Ausspülungen zum Kurplan gehören, ist stets auf die richtige Temperatur und die Keimfreiheit des Spülwassers großer Wert zu legen.

Auch auf die Wattepfröpfe, welche bei chronischen Otorrhoen oft jahraus, jahrein und manchmal auch nach der Heilung zu tragen sind, ist zu achten. Dieselben sind vor allem nicht zu klein zu nehmen, sonst kann es vorkommen, daß sie unbemerkt in das Ohr hineinschlüpfen und dort als Fremdkörper liegen bleiben; bei Eiterungen können dadurch Retentionserscheinungen entstehen. So habe ich bei Kindern wiederholt mehrere, — bis zu fünf — übereinanderliegende Pfröpfe entfernt; die dahinter bestehende Eiterung hatte dann immer einen höchst fötiden Charakter angenommen und Allgemeinbeschwerden gemacht.

Auf die chronischen Erkrankungen des inneren Ohres, — Sklerose ꝛc. — braucht hier nicht näher eingegangen zu werden, da dieselbe bei der Pflege des Kindes keine wesentliche Rolle spielt. Nur sei auch hier eindringlichst gewarnt vor den zahlreichen, reklamehaft angepriesenen Mitteln zur Beseitigung der Schwerhörigkeit, Ohrtrommeln, Audiphone ꝛc., die auch für kindliche Gehörstörungen empfohlen werden. Die Art und Ursache einer Ohrerkrankung kann stets nur durch genaue Untersuchung, niemals durch Ausfüllen eines Fragebogens erkannt werden, und alle Heilmittel, welche auf Grund einer solchen brieflichen Auskunft verabfolgt werden, kennzeichnen sich schon hierdurch als schwindelhaft. Ebenso ist vor den verschiedenartigen in Zeitungen empfohlenen „Gehörölen" ernstlich zu warnen. Alle diese, mit schamloser Reklame empfohlenen Dinge sind nicht zum wenigsten dadurch so gefährlich, daß durch sie so manche Ohrerkrankung der rechtzeitigen sachverständigen Behandlung entzogen wird.

In den obigen Ausführungen warfen wir wiederholt kurze Blicke auf die Pflichten der Schule gegenüber ohrenkranken Kindern. Wie wir sahen, ist die Zahl derselben weit größer als gemeiniglich angenommen wird. Meist werden nur die höheren Grade bemerkt, geringere, die aber auch die Hörfähigkeit wesentlich zu beeinträchtigen geeignet sind, entgehen der Beobachtung. In solchen Fällen wird oft das Kind in der Schule lange Zeit

als dumm, unaufmerksam, unfolgsam angesehen, während es in der Tat schwerhörig ist, die Folge ist eine verfehlte Erziehung, eine ungerechte Behandlung. Der Lehrer sollte stets daran denken, ob ein Kind, das anscheinend nicht hören *will*, vielleicht nicht hören *kann*. Eine fachmännische Untersuchung wird dann häufig durch Aufdecken und Beseitigung der Ursache der Schwerhörigkeit eine vernünftige Erziehung ermöglichen.

Für größere Schulklassen sind schwerhörige Kinder eine Last, meist bleiben sie inmitten der vollsinnigen Mitschüler in ihren Leistungen zurück. Sehr zu erwägen wäre der Gedanke, ob zur besseren Ausbildung nicht solche Schüler in besonderen Klassen vereinigt werden könnten, wie man es heute ja auch bei Minderbegabten anstrebt.

Ueber die wichtige Frage der *Taubstummheit* hier nur einige Worte, da eine nähere Betrachtung nicht in den Rahmen unserer Auseinandersetzung fällt. Die Taubstummheit ist bekanntlich Folge einer angeborenen oder in frühem Kindesalter erworbenen und in diesen Fällen manchmal vermeidbaren Taubheit. Von einer häuslichen Pflege des taubstummen Kindes kann nur in den ersten Lebensjahren die Rede sein, im übrigen gehört es in Anstaltspflege, welche schon längst, besonders aber, seit man auf die häufig noch vorhandenen Gehörsreste Wert legt, die erfreulichsten Resultate aufzuweisen hat. Der Nachweis eines Grades von Taubheit, welcher zur Stummheit führt, ist in den frühesten Kinderjahren meist unmöglich, da eine auch nur annähernde Feststellung des Grades der Hörfähigkeit sich kaum jemals ausführen läßt, — man kann oft genug erst nach einigen Jahren konstatieren, ob völlige Taubheit oder nur ein erheblicher Grad von Schwerhörigkeit besteht, zumal bei normalem Ohrbefund und dem Fehlen anderer Anhaltspunkte. Was die geistige Pflege des taubstummen Kindes vor der Aufnahme in die Anstalt anbelangt, so finden wir bei demselben nicht selten eine lebhafte geistige Tätigkeit und großen Bewegungstrieb, oft noch größer als beim vollsinnigen Kinde. Hier durch ruhige und besonders liebevolle Behandlung schon früh die vorhandenen Anlagen nach Möglichkeit zu entwickeln, ist Sache des Elternhauses. Jähzorn und Ungerechtigkeit ist einem taubstummen Kinde gegenüber noch nachteiliger als sonst in der Erziehung.

Die Pflege der oberen Luftwege.

Zu den oberen Luftwegen rechnen wir die *Nase*, *Nasenrachenraum*, *Rachen* und *Kehlkopf*. Ueber Bau und Verrichtungen dieser Organe soll, gleichwie beim Gehörorgan, nur soviel ins Gedächtnis zurückgerufen werden, wie zum Verständnis des Folgenden nötig ist.

Die *Nase* unterscheidet man als äußere Nase und Nasenhöhle, welch letztere hier allein in Betracht kommt. Die Nasenhöhle ist paarig, beide Seiten sind durch die teils

knöcherne, teils knorpelige Nasenscheidewand getrennt. Die seitliche Wand der Nasenhöhle trägt mehrere blasige, mit Schleimhaut überzogene Knochengebilde, die Nasenmuscheln. Die Schleimhaut, welche die ganze Nasenhöhle auskleidet, liegt an manchen Stellen der Unterlage fest an, an anderen ist sie durch lockeres Zwischengewebe mit derselben verbunden. Schleimhaut und Zwischengewebe sind reichlich mit Blutgefäßen versehen. Nach vorne steht die Nasenhöhle mit der Außenluft durch die äußeren Nasenöffnungen (Nasenlöcher) in Verbindung, nach hinten geht dieselbe vermittels der hinteren Nasenöffnungen (Choanen) in den Nasenrachenraum und die weiteren tieferen Teile der Atmungsorgane über. Durch feine Oeffnungen steht die Nasenhöhle mit ihren Nebenhöhlen in Verbindung, Kieferhöhle, Stirnhöhle, Siebbeinzellen, Keilbeinhöhle, lufthaltigen, in verschiedenen Gesichts- und Schädelknochen gelegenen Hohlräumen.

Der Rachen zerfällt in den hinter der Nasenhöhle befindlichen Nasenrachenraum, den Mundrachen und den tieferen Rachen. Der Nasenrachenraum wird oben vom Schädel begrenzt, nach vorn von den Choanen, an den seitlichen Wänden finden wir die Oeffnung der Ohrtrompeten, nach hinten lehnt er sich an die Wirbelsäule an. Nach unten geht er in den Mundrachen über, von welchem ihn das Gaumensegel trennt. Dieses hängt in der Ruhe schlaff herab, beim Sprechen, Schlucken ꝛc. hebt es sich und schließt den Nasenrachenraum mehr oder weniger fest ab. Die in der Mitte des Gaumensegels befindliche Verlängerung ist das Zäpfchen; seitwärts ziehen der vordere und hintere Gaumenbogen zum Zungengrunde, zwischen beiden liegen die Gaumenmandeln.

Mundrachen und tieferer Rachen sind ohne scharfe Grenze, nach vorne schließen sie ab am Zungengrunde und weiter abwärts am Kehlkopf; nach unten geht der Rachen in die Speiseröhre und den Kehlkopf über.

Letzterer besteht aus einem Gerüst von Knorpeln, von welchen einige fest miteinander verbunden, andere beweglich sind. Das Ganze bildet ein ungleichmäßiges Rohr, welches in Luftröhre und Lunge herabführt. Im Inneren des Kehlkopfes liegen ein paar weiße, straffe Gebilde, die Stimmbänder. Durch ein sehr kompliziertes Zusammenspiel zahlreicher Muskeln können die Stimmbänder beliebig gespannt und erschlafft, einander genähert und voneinander entfernt werden. Oben vorne befindet sich am Kehlkopf ein glatter, myrtenblattförmiger, beweglich-elastischer Knorpel, der Kehldeckel, welcher frei in die Mundrachenhöhle hineinragt.

Im Rachen, bis zum Kehlkopf hinab, finden wir reichlich weiches, drüsiges Gewebe, welches an einigen Stellen zu starken Anhäufungen, die als Mandeln bezeichnet werden, zusammentritt. Die Gesamtheit dieses Gewebes hat von Waldeyer den Namen „lymphatischer Rachenring" erhalten; zur Mandelbildung kommt es stets zwischen den Gaumenbögen (Gaumenmandeln), oft im Nasenrachenraum (Rachenmandel), seltener am Zungengrunde (Zungenmandel).

Beim Neugeborenen sind die Verhältnisse von den späteren Formen in wesentlichen Dingen verschieden. Die anfangs rundlichen, erst später ovalen Nasenlöcher und der innere Raum der Nase sind nicht nur absolut, sondern auch relativ kleiner als in späterer Zeit, so daß für die Atmung nur ein geringer Raum bleibt, welcher schon durch mäßige Schwellung verlegt wird. Die Nebenhöhlen fehlen oder sind nur angedeutet. Im Nasenrachenraum finden wir beim Säugling fast stets eine Rachenmandel, die normalerweise im Verlauf der Entwickelung schwindet. Die Eingänge in die Ohrtrompete sind verhältnismäßig weit. — Der Kehlkopf des Neugeborenen hat einen sehr engen Hohlraum; der Kehldeckel ist rinnenartig zusammengedrückt.

Die Funktion der Nase ist eine dreifache, sie dient dem Geruche, der Atmung und der Sprache. Die erstere Funktion kommt hier weniger in Betracht, — es sei daher nur bemerkt, daß, so fein der menschliche Geruch auch sein mag, unsere Nase doch nach dieser Richtung hin als entartetes Organ anzusehen ist, da sie von dem Geruchs-

vermögen vieler Tiere in einer Weise übertroffen wird, für die uns die Begriffe fehlen. — Um so wichtiger für die Entwickelung des Kindes ist ihre Beziehung zu Atmung und Sprache.

Normalerweise geht der Luftstrom bei der Atmung durch die Nase. Er wird dort erwärmt, befeuchtet und von anhaftenden Staubteilen — auch Bakterien und anderen Keimen — gereinigt. Die Erwärmung und Befeuchtung ist eine recht erhebliche und der Schutz, den die Nase auf diese Weise der Lunge leistet, sehr beträchtlich. Noch wichtiger vielleicht ist ihre Rolle als Filter gegenüber schädlichen Staubteilen und Krankheitserregern. Wurtz und Lermoyez[1]) fanden, daß der normale Nasenschleim Bakterien zerstört, die Atmungsluft also von Krankheitskeimen befreit. Von andern wird das bestritten, — wie dem aber auch sei, jedenfalls ist die Zahl der lebensfähigen Keime im Innern einer gesunden Nase außerordentlich gering.

Allein auch für die normale Sprachentwickelung ist eine freie Nasenatmung von großer Bedeutung. Jedermann kennt den eigentümlich dumpfen Klang der Sprache bei verstopfter Nase, welcher seinen Charakter je nach dem Orte der Verstopfung wechselt. Auch eine freie Beweglichkeit der Rachengebilde und des Gaumensegels ist zur Erzeugung einer reinen, wohlklingenden Sprache Bedingung, — die normale Funktion des eigentlichen Sprachorgans, des Kehlkopfes, immer vorausgesetzt.

Die Wichtigkeit einer freien Nasenatmung ist also ohne weiteres einleuchtend. Bei der Mundatmung fallen die meisten der obengenannten Schutzvorrichtungen fort. Die Erwärmung und Befeuchtung der Luft ist weit geringer als bei der Nasenatmung, vor allem aber dringen Staubteile und Krankheitserreger weit ungehinderter in Kehlkopf, Luftröhre und Lunge hinein, eine ausgiebige Quelle mannigfacher Krankheitsursachen. Aber mehr noch. Durch die Mundatmung leidet die körperliche Entwickelung des Kindes und beim Säugling vor allem die Ernährung. Atmet der Mundatmer schon bei Tage schwer, so ist das in weit höherem Maße des Nachts der Fall; ein ruhiger, gesunder Schlaf fehlt solchen Kindern fast völlig, sie schrecken des Nachts häufig auf, sind unruhig, leiden an Alpdruck, zu einer erquickenden Ruhe kommt es selten oder nie. Die Folge ist eine ungenügende Erholung und Entwickelung. In drastischer Weise hat diese Nachteile der Mundatmung schon vor 40 Jahren Catlin[2]) geschildert in einem Büchlein, voll von Uebertreibungen, aber darum umso wirkungsvoller.

Länger dauernde chronische Mundatmung führt ferner zu Mißbildung des Gesichtes. Dasselbe erhält einen eigenartig toten, tölpelhaften Ausdruck. Ob Gaumenverbildungen, Veränderungen des Gesichtsskelettes, eine Folge der Mundatmung ist, wie Körner will, ist noch zweifelhaft, sicher aber leidet durch dieselbe die Entwickelung des Brustkorbes, und zwar ist es besonders die hochgradige nächtliche Atembehinderung, die in jugendlichen Jahren oft zu bleibenden Formveränderungen führt. Leicht kommt es, zumal wenn andere begünstigende Momente vorliegen (Rachitis), zur Entstehung der sog. Hühnerbrust oder der eingedrückten Brust, wobei vor allem die unteren Rippen eingedrückt erscheinen. Damit zusammen hängen dann oft schlechte Entfaltung einzelner und Erweiterung anderer Lungenteile mit ihren Folgen, Neigung zu Bronchialkatarrh, Lungenentzündung, Asthma u. dgl. Auch die geistige Entwickelung leidet bei Mundatmern, worauf später noch zurückzukommen ist.

Für die Ernährung ist die Mundatmung nicht minder ein beträchtliches Hindernis. Abgesehen davon, daß sie die Mundschleimhaut austrocknet und oft den Appetit schädigt, ist auch der Mechanismus der Nahrungsaufnahme gestört, wenn der Mund zugleich als Luftpassage dienen muß. Das Essen ist hastig, häufig von schnappenden Einatmungen

[1]) Wurtz u. Lermoyez, Annales des malad. du lar. 1893. August.

[2]) Catlin, Geschlossener Mund erhält gesund. Uebers. v. Richter. Leipzig 1870.

unterbrochen, oftmals werden die Speisen schlecht zerkleinert, und schon so Verdauungsstörungen herbeigeführt. Dazu kommt, daß auch der Zustand der Zähne bei Mundatmern leichter schlecht wird. — Ganz besonders verderblich aber ist die behinderte Nasenatmung für die Ernährung des Säuglings. Nach wenigen Versuchen, zu saugen, stellt sich Luftmangel ein, das Kind läßt los, macht einige tiefe, unruhige Atemzüge, dann neue Versuche, zu trinken, und so nimmt das unerfreuliche Spiel seinen Fortgang. Die Nahrungsaufnahme bleibt eine ungenügende; sehr oft wird Brust oder Flasche bald ganz verweigert, so daß zum Notbehelf des Auffütterns, mit allen seinen Nachteilen, geschritten werden muß. Am besten geschieht dies dann mit abgesaugter Muttermilch, wie auch bei Störungen nach S. 40 u. S. 136 (Milchpumpe von Jussuf Ibrahim bei Desaga in Heidelberg).

Schon hieraus geht hervor, welche große Bedeutung beim Säugling eine sonst als harmlos betrachtete Erkrankung, wie der akute Schnupfen haben muß, zumal bei der Enge der kindlichen Nase. Auf die Gefährlichkeit des Schnupfens für den Säugling macht schon J. P. Frank (1794) aufmerksam, alle Kinderärzte älterer und neuerer Zeit sind derselben Ansicht.

Es ist das auch leicht verständlich. Bei der Enge der kindlichen Nasenhöhle ist dieselbe häufig bei mäßiger Schleimhautschwellung absolut verschlossen, es tritt die eben geschilderte Unfähigkeit zu trinken, in hohem Maße ein, und zumal geschwächte Säuglinge fallen der daraus entstehenden Ernährungsstörung leicht zum Opfer. Die erste Sorge in solchen Fällen ist natürlich, ausreichende Nahrungsaufnahme, wenn nicht anders möglich, durch Füttern, zu bewirken. Ferner sind Säuglinge, welche zu Katarrhen der oberen Luftwege neigen, möglichst vor ungünstigen Witterungseinflüssen zu schützen, und vor allem auch ein leichter Schnupfen nicht zu übersehen. Häufig hat die Neigung zu Schnupfen irgend eine konstitutionelle Ursache, die zu erforschen Sache des Arztes ist; vor allem sollte man nicht ohne weiteres, um solche „Erkältungen" zu verhüten, um jeden Preis „abhärten" wollen. Mancher Säugling, wie auch viele ältere Kinder vertragen derartige forcierte Abhärtungsversuche gar nicht und quittieren erst recht mit Schnupfen auf dieselben. In neuerer Zeit haben übrigens auch diese Säuglingskatarrhe viel von ihrem Schrecken verloren, seit man imstande ist, durch Anwendung von Kokain (natürlich in entsprechend vorsichtiger Weise) und vor allem der Nebennierenpräparate, (z. B. Suprarenin. hydrochlr.). eine zeitweilige Abschwellung der Schleimhaut herbeizuführen, was der Ernährung des kranken Säuglings außerordentlich zustatten kommt.

Die Nasenöffnungen sind selten Schauplatz so forcierter Reinigungsversuche, wie wir es beim Ohr alle Tage zu sehen Gelegenheit haben. Auch das Naseninnere wird nicht so regelmäßig, wie der Gehörgang, auf diese Weise heimgesucht. — Der bei katarrhalischen Störungen ausfließende Schleim ist natürlich durch Reinigen mit einem sauberen, weichen Tuche zu entfernen. Häufig ruft der bei Schnupfen entstehende Schleim Wundsein der Haut in der Umgebung der Nasenöffnungen hervor; eine milde Salbe genügt, um die Haut gegen diese Störung zu schützen (Vorsalbe). Recht große Be-

schwerden beim Atmen und Trinken treten auf, wenn, wie das oft zu beobachten ist, der Ausfluß aus der Nase am Naseneingang zu Krusten eintrocknet. Durch Einführung von Salbe in den Naseneingang und ganz leichte Massage von außen auf die Nasenflügel, gelingt es fast stets, die Krusten zu erweichen und zu entfernen; im Notfalle kann man sich einer um eine Häckelnadel gedrehter Wieke aus Verbandswatte bedienen, um die vorher erweichten Krusten zu beseitigen. Nur meide man sorgfältigst jede Gewalt, da man am Naseneingang leicht kleine, blutende Verletzungen hervorrufen kann. Wenn auch die dadurch verloren gehende Blutmenge meist gering ist, so ist doch auch dieser Verlust nicht gleichgültig, noch weniger aber die entstandene Verletzung, die infiziert werden kann, besonders leicht mit Erysipel (Rose). Gehen doch die meisten Fälle von Gesichtsrose von solchen kleinen Schrunden in der Nase aus. Nun ist freilich die Gesichtsrose im frühen Kindesalter eine seltene, wenn sie aber auftritt, um so verderblichere Krankheit.

Nasenspülungen, welche im späteren Kindesalter manchmal von Nutzen sind, lassen sich beim Säugling nicht wohl anwenden; eher kann man gelegentlich zur Beseitigung einer die Nasenatmung störenden Schleimansammlung einen Spray mit einer schwachantiseptischen Lösung (Borlösung) benutzen. Doch verwende man auch den Spray nicht, ohne sich vorher vom Arzte seine Anwendung zeigen zu lassen. Auf Nasenspülungen und Nasenduschen werden wir weiter unten noch kurz zurückzukommen haben.

Eine nicht seltene Begleiterscheinung des akuten Schnupfens ist ein Ausschlag (Ekzem) am Naseneingang; doch ist das Ekzem auch unabhängig von einer akuten Erkrankung an dieser Stelle eine sehr häufige Erscheinung. Oft kommt es vor als Begleiterscheinung einer Störung im Naseninnern, besonders bei Rachenwucherungen, häufig jedoch auch als Teilerscheinung einer konstitutionellen Störung (Skrofulose S. 198) oder eines allgemeinen Ekzems. Es hält sich nicht selten mit bemerkenswerter Hartnäckigkeit in der Umgebung des Naseneingangs, auch nachdem es am übrigen Körper abgeheilt ist.

Unbeschadet der Behandlung der veranlassenden Ursachen verlangen die ekzematösen Wundflächen mit ihrer Absonderung und Borkenbildung am Naseneingang Berücksichtigung bei der Pflege des Kindes. Es bietet einen günstigen Boden zur Uebertragung von entzündlichen Störungen der verschiedensten Art. In erster Linie steht auch hier wieder die Gesichtsrose; nicht so häufig, aber um so folgenschwerer ist die Aufpflanzung von Lupus auf ekzematöse Hautstellen am Naseneingang, — wahrscheinlich eine der gewöhnlichsten Entstehungsursachen dieser verderblichen Erkrankung. Daneben können die verschiedensten andern infektiösen Entzündungen übertragen werden. Als Beispiel möge dienen, daß ich einmal die Uebertragung von Vaccine beobachtete, entstanden dadurch, daß ein 10jähriger Junge seine ekzematöse Nase mit einem Schwamme wusch, mit dem vorher seinem Bruder die frischen Impfpusteln gereinigt worden waren.

Eine konsequente Salbenanwendung ermöglicht es, die erwähnten Schädlichkeiten des Ekzems des Naseneingangs auch dann auf ein Minimum zu

beschränken, wenn konstitutionelle Störung der Heilungen hartnäckigen Widerstand entgegensetzen.

Von den Störungen des Naseninneren interessieren uns hier in erster Linie die Fremdkörper der Nase und das Nasenbluten. In die Nase geraten Fremdkörper wohl noch öfter als in das Ohr. Kinder haben bekanntlich bei ihrem großen Bewegungsdrang die Gewohnheit, alles mögliche in die erreichbaren Körperöffnungen hineinzupraktizieren, und so verfügt jeder Spezialist über eine große Liste der verschiedenartigsten aus der Nase entfernten Gegenstände.

Mit Recht macht übrigens Reinhardt darauf aufmerksam, daß Kinder, welche Fremdkörper in die Nase stecken, sehr häufig an Nasenkrankheiten, besonders adenoiden Wucherungen (s. d.) leiden. Das durch die Nasenerkrankung erzeugte Sekret ruft Juckreiz hervor; um diesen zu bekämpfen, werden die Fremdkörper benutzt und dabei absichtlich oder auch unabsichtlich in die Nase hineinbefördert. Beiläufig sei übrigens an dieser Stelle erwähnt, daß die von den Eltern so oft auf das Vorhandensein von Eingeweidewürmern bezogene Angewohnheit, in der Nase zu jucken, fast immer ein Zeichen irgend einer Nasenerkrankung ist.

Fast noch mehr, als beim Ohr, ruft die Entdeckung, daß ein Kind sich einen Fremdkörper in die Nase gesteckt hat, bei den Angehörigen gewöhnlich die größte Aufregung hervor. Auch hier werden sehr oft von unberufenen Händen ungeschickte Entfernungsversuche gemacht, wodurch der Gegenstand meist tiefer in die Nase hineinbefördert wird, und oftmals nicht unerhebliche Verletzungen erzeugt werden. Demgegenüber muß auch hier betont werden, daß jede Hast fast ausnahmslos durchaus überflüssig ist. Die allermeisten Fremdkörper können tagelang in der Nase liegen, ohne irgend beträchtliche Nachteile zu erzeugen. Ja, es kommt nicht so ganz selten vor, daß man Gelegenheit hat, gewisse Fremdkörper (Schuhknöpfe, Kleideröfen u. dergl.) aus der Nase zu entfernen, die monatelang dort unbemerkt gelegen hatten. Freilich rufen sie, auch wenn sie an sich indifferenter Natur sind, dort Störungen hervor, eitrige Absonderungen, Sekretverhaltung, Kopfschmerz, bei genügend langem Liegen auch Kalkablagerungen. Aber Zeit, um in Ruhe sachverständige Hilfe aufzusuchen, läßt jeder Fremdkörper.

Selten bietet die Entfernung eines solchen, wenn er unberührt blieb, dem erfahrenen Arzte nennenswerte Schwierigkeiten, zumal die Schmerzhaftigkeit des Eingriffs durch Kokainisieren der Schleimhaut ausgeschaltet wird. Dagegen kann die Entfernung durch vorhergegangene unsachgemäße Versuche außerordentlich erschwert werden; es können Weichteil- oder Knochenverletzungen durch solche Versuche erzeugt werden, der Fremdkörper kann eingekeilt oder auch in den Rachen befördert werden, wo er sich gelegentlich in dort befindliche Wucherungen festsetzt.

Es sei deshalb Regel, die Entfernung von in die Nase eingedrungenen Fremdkörpern dem sachverständigen Arzte zu überlassen, ohne zu fürchten, durch kurzes Zuwarten dem Kinde irgendwie zu schaden. Es sollen vorher keine Versuche, den Gegenstand herauszubefördern, gemacht werden, die nur

schaden, und im besten Falle das Kind aufregen und dadurch die Beseitigung erschweren.

Einen ganz vorne im Naseneingang befindlichen Fremdkörper kann man manchmal gefahrlos dadurch beseitigen, daß man von außen den Nasenflügel gegen die Nasenscheidewand preßt und dadurch den Körper herausdrückt.

Bemerkt sei noch, daß längerdauernder übelriechender eitriger einseitiger Ausfluß aus der Nase beim Kinde häufig auf einen unbemerkt in der Nase liegenden Fremdkörper hindeutet.

Nasenbluten ist im Kindesalter sehr häufig (s. S. 403), und, wenn es wiederholt oder heftig auftritt, besonders beim Säugling durchaus nicht gleichgültig, und verlangt ärztliche Behandlung. Abgesehen von akuten Krankheiten des Kindesalters, Masern, Scharlach, vor allem Keuchhusten, die oft mit Nasenbluten einhergehen, tritt es gerne bei schwächlichen, blutarmen Kindern mit leicht zerreißlicher Schleimhaut auf. Wenn keines der eben genannten oder eine chronische Krankheit (Nierenleiden) die Ursache des Blutens ist, so wird es am öftesten durch ein Ekzem am Naseneingang bedingt. Das durch das Ekzem bedingte Jucken vorn in der Nase wird durch Kratzen bekämpft, oder das Kind versucht, die Ekzemkrusten durch starkes Schneuzen zu beseitigen. In beiden Fällen entstehen leicht Einrisse im vorderen Teile der Nasenscheidewand, die hier stark mit Blutgefäßen, nicht selten mit erweiterten, versehen ist. Dort ist die häufigste Quelle wiederholter, oft heftiger Blutungen. Hiergegen wirkt manchmal sehr günstig die regelmäßige Einführung einer milden Salbe, z. B. Byrolin, durch welche die Krusten beseitigt und die Schleimhaut weich erhalten wird. Daneben Beseitigung des Kratzens, welches als üble Gewohnheit auch nach Aufhören des Juckens fortbestehen kann. Abgesehen davon aber sind zweifellos bei blutarmen Kindern öfter die Blutgefäße in der Nase derart brüchig, daß manchmal mäßiges Schnauben bereits Blutungen hervorruft. Auch diese stammen am häufigsten vom vorderen Teil der Nasenscheidewand. Begünstigt wird das Eintreten von Blutungen durch alle Ursachen, welche Stauungen in dem betreffenden Organ hervorrufen. Dahin gehören vor allem beengende Kleidungsstücke, besonders zu enge und hohe Halsbekleidungen. Auch bei sehr heißem, schwülen Wetter treten solche Blutungen mit Vorliebe auf.

Bei der Behandlung der Blutung heißt es natürlich in erster Linie die Grundursache zu beseitigen, wozu auch Stauungen im Kopf durch langes Vorgebeugtsitzen, verbunden mit Wallungen bei Anstrengungen, bei Turnen, Herabhängen des Kopfes, am Hals zu enge Kleider gehören. Daneben aber beansprucht der einzelne Fall von Blutung seine oft sehr wichtige Beachtung seitens der Pflege des Kindes. Bei leichten Blutungen genügen gewöhnlich neben einer kurzen Ruhe einige tiefe, regelmäßige Atemzüge. Bei etwas stärkeren Blutungen ist immer die Kleidung

zu lockern; die alten Volksmittel, kalte Aufschläge auf die Nase (lieber als Einziehen von kaltem Wasser in die Nase, was durch Eindringen in den Nasenrachenraum Störungen des Gehörorgans hervorrufen kann), oder in den Nacken, sind häufig von Nutzen, ich vermute jedoch, daß bei Anwendung derselben die psychische Beruhigung des Kindes ebenso wirksam ist, wie der Kältereiz.

Vermeiden soll man das Einführen scharfer oder reizender Stoffe in die Nase. Dazu rechne ich in erster Linie auch die so beliebte und von den Apotheken mit Vorliebe zur Stillung von Nasenbluten abgegebene Eisenchlorid enthaltende sogen. blutstillende Watte. Glücklicherweise ist dieselbe in der Regel infolge des langen Lagerns unwirksam; enthält sie aber noch Eisenchlorid in erheblicher Menge, so stillt sie zwar, wenn sie mit der blutenden Stelle in Berührung kommt, meist die Blutung, ruft aber auch gerne sehr häßliche Entzündungen am Naseneingang hervor und bildet außerordentlich festhaltende schwarze, schmierige Borken, unter welchen sich hartnäckige Erosionen der Nasenschleimhaut entwickeln.

Dabei leistet Eisenchloridwatte gegen die Blutung kaum mehr als die gewöhnliche (antiseptische oder sterile) Verbandsbaumwolle, die auch, wenn sie gegen die blutende Stelle gepreßt wird, die Blutung zum Stehen bringt. Da diese fast stets aus den vordersten Teilen der Nase stammt, so genügt zur vorläufigen Stillung einer stärkeren Blutung meist, wenn man ein Stückchen, zur leichteren Einführung mit Salbe bestrichener Verbandbaumwolle, etwa so groß wie eine Haselnuß, bei enger Nase noch kleiner, auf dem Nasenboden ein wenig nach hinten — nicht nach oben — hineinschiebt und dann durch Druck gegen die Nasenscheidewand anpreßt. Meist steht nach wenigen Minuten die Blutung, nach einigen weiteren Minuten kann man die Watte vorsichtig entfernen, läßt sie aber nötigenfalls, bei Neigung zu wiederholtem Bluten stundenlang, oder auch einen Tag darin. Als Arzt wird man sich die blutende Stelle aufsuchen und dieselbe durch Verschorfen dauernd schließen. Die Behandlung von stärkeren Blutungen aus der Tiefe der Nase ist, zumal beim Kinde, wo sie glücklicherweise sehr selten sind, oft überaus schwierig und bedarf der ganzen Kunst des Arztes.

Die normale Schleimabsonderung der Nase ist eine mäßige, doch gehört die Vermehrung derselben zu den alltäglichsten Erscheinungen. Der Schnupfen leitet ein oder begleitet die meisten Infektionskrankheiten des kindlichen Alters, auch ohne solche Ursachen tritt er uns tagtäglich entgegen. Auf seine Bedeutung für den Säugling haben wir schon hingewiesen; auch für das spätere Kindesalter ist sein häufiges Auftreten nicht gleichgültig, doch fällt die Bekämpfung der Disposition zum Schnupfen mit derjenigen der „Erkältungen" überhaupt zusammen und ist an anderer Stelle dieses Werkes behandelt. Auch abgesehen vom akuten Schnupfen ist die Schleimabsonderung der Nase oftmals vermehrt, bei Skrofulose, chronischen Katarrhen, auch bei Erkrankungen des Nasenrachenraumes. Falls keine andersartige Erkrankung der Nase oder des Nasenrachenraums das Schneuzen

unmöglich macht, wird durch dieses der überflüssige Schleim aus der Nase entfernt, indes ist die gewöhnliche Art, in welcher dasselbe ausgeführt wird, nicht sehr geeignet, größere Schleimmengen aus der Nase zu entfernen, ist dagegen unter Umständen imstande, benachbarte Organe, besonders das Ohr, zu schädigen.

Diese Methode wird in der Weise vorgenommen, daß die Nase mit dem Schnupftuch geschlossen wird, dann wird durch Pressen eine Luftverdichtung in der Nase erzeugt; wenn nun durch plötzliches Oeffnen der Nase die Luft explosiv herausgeschleudert wird, so wird ein Teil des angesammelten Schleims mitgerissen, kann aber auch zum Teil in den Nasenrachenraum gelangen. Hat sich nun dort durch den vermehrten Luftdruck die Ohrtrompete geöffnet, so können Schleimpartikel in dieselbe eindringen und dort Ohreiterungen erzeugen. Auch Blutungen und Kopfschmerz können durch diese Art des Schneuzens entstehen, besonders bei enger Nase. Außerdem aber wird die Nase nur sehr unvollkommen gereinigt; beim Untersuchen derselben kann man sich oft darüber überzeugen, daß große Schleimmassen nach heftigstem Schneuzen, unbekümmert um den ringsum tobenden Aufruhr, ruhig auf dem Nasenboden liegen bleiben. Weit vollkommener und viel schonender, besonders auch für das Ohr, ist die Säuberung, wenn eine Nasenseite, nach Verschluß der anderen, ausgeblasen wird. Wenn diese Art der Nasenreinigung „à la paysan" von früh auf geübt wird, läßt sie sich in ebenso unauffälliger und ästhetisch nicht anstößiger Weise ausführen, wie die gewöhnlich geübte; sie hat also eigentlich derselben gegenüber nur Vorzüge aufzuweisen.

Beim kranken Kinde ist die Nasenreinigung, wenn sie sich nicht nur auf die Umgebung der Nasenöffnung erstrecken soll, unter Umständen recht schwierig, aber doch häufig nötig. Hier ist man manchmal gezwungen, mittels eines Sprays den Nasenschleim zu beseitigen und dadurch eine leidliche Nasenatmung herzustellen.

Die meisten Erkrankungen der Nase, besonders der kindlichen, gehen mit mehr oder weniger hochgradiger Verstopfung derselben mit ihren Folgen, Kopfschmerz u. dergl. einher. Eine eigenartige Folge chronischer Nasenverstopfung aber ist häufig ein gewisser Mangel in der geistigen Entwickelung des Kindes, auf welche wir noch kurz eingehen müssen. Bis zu einem gewissen Grade mag dieser Mangel von der bei Mundatmung so häufigen Störung des Gehörs herrühren, aber sicher nur in einem Teil der Fälle. Jedermann hat bei sich selbst die Beobachtung gemacht, wie sehr eine vorübergehende Verstopfung der Nase oft die geistige Frische schädigt; Denkträgheit, Unlust zur Arbeit, Gedächtnisschwäche, ist manchmal damit verbunden. Aehnliche Erscheinungen, nur in höherem Maße finden wir bei chronisch verstopfter Nase oftmals in Kindesalter.

Diese Störungen, welche wir am häufigsten mit den noch zu besprechenden adenoiden Wucherungen zusammen, aber auch ohne dieselben antreffen, und die oft wie durch Zauber nach Beseitigung des Atemhindernisses schwinden, waren schon seit langem (z. B. durch Bresgen) bekannt, als Guye sie zum Gegenstand seiner Studien machte und sie unter der Bezeichnung „Aprosexie" (d. h. Unfähigkeit, die Gedanken zu konzentrieren) zusammenfaßte. Dann ist diese Aprosexie jahrelang ungemein überschätzt worden; aller und jeder Mangel der Intelligenz sollte von der Verstopfung der Nase herrühren, der Nasenarzt und

seine Behandlung blieben die letzte Instanz, wenn der Erfolg des Schulunterrichtes ein mangelhafter war.

Heute hat man diese Uebertreibungen auf ihren wirklichen Wert zurückgeführt, und dieser ist immer noch groß genug, um auch nach der Richtung der geistigen Entwicklung des Kindes der chronischen Nasenverstopfung volle Aufmerksamkeit entgegenzubringen, wenngleich manche Kinder trotz behinderter Nasenatmung geistig vollkommen frisch sind, und wenn auch durchaus nicht immer durch Beseitigung des Atmungshindernisses aus dem geistig trägen Kinde ein lebhaftes wird.

Auf weitere Erkrankungen des Naseninnern soll, da sie nicht Sache der Pflege, sondern der ärztlichen Behandlung sind, hier nicht weiter eingegangen werden. Es genüge, gezeigt zu haben, daß dieselben für das körperliche und geistige Wohl der Kinder von erheblicher Bedeutung sind. Nur einem weit verbreiteten Vorurteil sei noch entgegengetreten. Die meisten Eltern, deren Kinder an Erkrankung der Nase leiden, — es braucht nicht einmal Verstopfung derselben zu sein, — fürchten, es möge sich um „Nasenpolypen" handeln, die verschiedenartigsten Störungen werden vom Publikum unter dieser Bezeichnung zusammengefaßt. Demgegenüber braucht nur erwähnt zu werden, daß Nasenpolypen im frühen Kindesalter zu den größten Seltenheiten gehören und daß sie auch beim heranwachsenden Kinde durchaus nicht häufig sind. Ich selbst habe nur in einem einzigen Falle Nasenpolypen bei einem Kinde unter zehn Jahren gesehen, und auch die Zahl der Fälle unter 14 Jahren ist eine geringe. Auch mit dem Ausdruck „Stockschnupfen" wird viel Unfug getrieben, — was ein Stockschnupfen ist, weiß eigentlich niemand, man sollte daher eine solche nichtssagende Bezeichnung gänzlich vermeiden. —

Der **Nasenrachenraum** spielte früher in der Pflege des Kindes, wie des Erwachsenen eine außerordentlich geringe Rolle, was durch seine versteckte Lage zur Genüge erklärt wird. Das ist anders geworden, seitdem auch dieser Teil des menschlichen Körpers durch die modernen Hilfsmittel der Untersuchung zugänglich geworden ist. Man weiß heute, daß er an den meisten Erkrankungen der Nase wie des Rachens mitbeteiligt ist und man hat es im höchsten Grade wahrscheinlich gemacht, daß die Erreger einer Reihe von Infektionskrankheiten von dort aus mit Vorliebe in den Körper eindringen. Das gilt besonders für das kindliche Alter.

Am längsten bekannt sind die Beziehungen des Nasenrachenraumes zu Gehörstörungen, auf die wir schon wiederholt zu sprechen kamen. Der Nasenrachenraum ist diejenige Stelle des menschlichen Körpers, durch welchen normalerweise die Räume des Mittelohrs mit der Außenluft in Verbindung treten, da bekanntlich dort die Ohrtrompeten ausmünden. Es ist daher nicht verwunderlich, wenn wie zahlreiche Statistiken (Bezold, Bürkner und viele andere) erweisen, so viele, ja die meisten Mittelohrerkrankungen mit Störungen der Nase und des Nasenrachenraums zusammenhängen, von einfacher Schwerhörigkeit durch zeitweisen Verschluß der Ohrtrompete, bis zu schwersten Mittelohreiterungen. Ebenso sind manche Ohrerkrankungen nicht zu beseitigen, ohne gleichzeitige Behandlung des Nasenrachenraumes. All dies gilt von dem Kinde mit seinen verhältnismäßig weiten und kurzen Ohrtrompeten in noch höherem Maße, als vom Erwachsenen.

Im Nasenrachenraum finden, im Gegensatz zur normalen Nase, die verschiedensten Krankheitserreger einen günstigen Boden zu ihrer Entwickelung. So der Pneumokokkus der Erreger sowohl der Lungenentzündung wie am häufigsten der Mittelohreiterung (Preysing), so der Diphtheriebazillus, der Erreger der Genickstarre (Meningokokkus), so vermutungsweise die noch unbekannten Erreger von Masern und Scharlach. Bereits Ziem machte auf die Wichtigkeit des Nasenrachenraumes als Ausgangspunkt für manche Allgemeininfektion aufmerksam und erwartete von seiner Behandlung einen vorbeugenden und auch heilenden Einfluß auf diese Krankheiten. Weiter als er ging Heller, nach welchem die meisten Infektionskrankheiten durch eingeatmete Krankheitserreger entstehen, die im Nasenrachenraum eine günstige Brutstätte finden. Beide Autoren und zahlreiche andere weisen auf die große Wichtigkeit einer systematischen Reinigung des Nasenrachenraumes beim Kinde zur Bekämpfung der genannten Erkrankungen hin; wenngleich Nasenrachenspülungen auch früher bereits, z. B. von Henoch, vorgenommen wurden. In der Tat ist nicht zu verkennen, daß eine regelmäßige Reinigung des Nasenrachens vorbeugend, besonders zu Zeiten von epidemischen Krankheiten, die von dieser Stelle in den Körper dringen, von erheblichem Nutzen ist. Auch zu Heilzwecken ist diese Maßnahme oft sehr wertvoll; schon die Entfernung der massenhaften, dort angesammelten Schleimmassen bringt dem kranken Kinde große Erleichterung.

Wie aber soll der Nasenrachenraum möglichst sorgfältig und unter Vermeidung von Gefahren gereinigt werden? Heller empfiehlt Ausspülungen mittels eines Kautschukballons, mit spitz auslaufendem Ansatz. Als Spülflüssigkeit nimmt er warmes abgekochtes Wasser, eventuell mit einem geringen Kochsalzzusatz, auf den er jedoch keinen großen Wert legt, da das Hauptgewicht auf die mechanische Reinigung zu legen sei. Wichtig bei dieser Spülung ist die Richtung des Flüssigkeitsstrahles; er soll dem Nasenboden im allgemeinen parallel laufen, der Spritzenansatz ist also, wenn das Kind sitzt, horizontal, nicht in der Richtung des Nasenrückens einzuführen. Gespült werde mit gleichmäßigem, geringem Druck; man achte darauf, daß das Spülwasser leicht auf der anderen Seite wieder abläuft. Heller begnügt sich in der Regel mit 2—3 Einspritzungen jederseits pro Sitzung.

Eine solche Nasenspülung erscheint nun sehr einfach, ist jedoch nicht frei von Schwierigkeiten und Gefahren. Die Möglichkeit, mit der Flüssigkeit, zumal bei unruhigen Kindern, bei Würg- oder Brechbewegungen ins Mittelohr zu gelangen und dort eine Infektion zu erzeugen, ist besonders bei ungünstigen anatomischen Verhältnissen, stets vorhanden und kann einigermaßen nur durch eine erhebliche Fertigkeit im Gebrauch der Spritze vermieden werden. Die Spülungen soll daher niemand vornehmen, der nicht völlig mit ihnen vertraut ist, also entweder der Arzt oder geübtes Pflegepersonal.

Nicht viel ungefährlicher, aber, richtig angewendet, gelegentlich recht nützlich sind die einst viel empfohlenen Nasen- und Rachenduschen, sei es, daß sie mit dem Irrigator oder einem der zahlreichen Nasenspülgläser vorgenommen werden. Bedingung ist bei der Nasendusche, daß der Flüssigkeitsdruck nicht zu hoch ist — Gefäß nicht mehr als Kopfhöhe —, daß der Flüssigkeitsstrahl die entsprechende Richtung besitzt und sofort unterbrochen wird, wenn eine Brech-, Würg- oder Hustenbewegung eintritt. Auch die Dusche soll nur nach völligem Vertrautsein mit ihrer Technik, die vom Arzte zu lehren ist, und nur auf ärztliche Verordnung benutzt werden.

Wegen der niemals gänzlich zu vermeidenden Gefahren beim Gebrauch der Spritze oder Dusche, wird dieselbe von einigen völlig verworfen und an ihre Stelle der Spray mittels Gebläse gesetzt, bei welchem sich fast stets die Gefahren auf ein Minimum einschränken lassen. Ist die Reinigung mit dem Spray auch keine so vollkommene, wie bei der Spülung, so genügt er für die gewöhnlichen Bedürfnisse doch völlig, auch läßt er sich bei kleinen und unruhigen Kindern anwenden, die jeder andern Spülung lebhaften Widerstand entgegensetzen, ebenso bei benommenen Kindern, wenn eine Säuberung der Nase erforderlich ist.

Man wendet ihn in der Weise an, daß man in das Glas eine warme, $^1/_2$prozentige Kochsalz- oder milde antiseptische Lösung (z. B. schwache Borsäurelösung) einführt. Bei Schwellung der Nasenschleimhaut ist unter Umständen eine vorherige (aber nur vom Arzte auszuführende) Kokain- oder Adrenalinpinselung nützlich. Darauf wird der Ansatz des Spray ein wenig in die Nasenöffnung eingeführt, und zwar in der Richtung des Nasenbodens, das Kind wird aufgerichtet und der Kopf ein wenig nach vorne gebeugt. Dann wird der Ballon zusammengepreßt und dadurch der Spray in Tätigkeit gesetzt. Zuerst, so lange das Kind noch nicht daran gewöhnt ist, presse man nur einigemal, später kann es öfter geschehen. Die Anwendung des Sprays ist entschieden leichter, als die der übrigen Spülvorrichtungen; einigermaßen geschickte Pflegerinnen lernen sie nach vorhergehender ärztlicher Anweisung ganz gut. Allerdings kann man auch mit ihm bei unvorsichtiger oder ungeschickter Benutzung Schaden anrichten, allein diesen Nachteil teilt er mit fast allen nutzbringenden Maßnahmen. Was seine Wirkung anbelangt, so ist es auffallend, wie große Schleimmassen er öfter zutage befördert, zumal, wenn das Kind schon schneuzen kann und die Nase in der oben geschilderten Weise ausbläst.

Zur Lösung von Krusten in Nase und Nasenrachenraum ist oft eine andere Form des Spray, die Oelzerstäubung, von bedeutendem Vorteil. Der Ballon des Oelzerstäubers muß erheblich kräftiger sein, als der gewöhnliche, wenn eine genügende Menge Oel als feiner Nebel in die Nase eingebracht werden soll. Ich benutze mit Vorliebe eine 2—5 % Lösung von Menthol in Olivenöl und habe auch von dieser Form der Zerstäubung mannigfachen Nutzen bei der Behandlung von eintrocknenden Krusten im Nasenrachenraum des Kindes gesehen. Nach Biedert kann man Nase und Nasenrachenraum gut reinigen, wenn man $^1/_3$ Kaffeelöffel Kochsalz in einem Trinkglas Wasser löst, nun die Nase über den Rand in das Glas taucht, die Flüssigkeit durch die Nase in den Rachen schlürft und dann ausspeit. Größere Kinder können diese Art der Reinigung lernen.

Eben so wichtig, oder wichtiger noch, als die Reinigung des Nasenrachenraumes ist die regelmäßige Säuberung des Mundrachens. Auch er ist eine häufige Ablagerungsstätte von Krankheitskeimen aller Art, die vom Nasenrachenraum oder vom Munde aus hineingelangen. Das oben erwähnte, im Rachen weit verbreitete drüsige Gewebe, besonders krankhaft verändertes Mandelgewebe mit seinen zahlreichen Gängen, Buchten und Klüften, bietet dem Eindringen von Krankheitskeimen reichlich Gelegenheit. Indes ist eine leidliche Reinhaltung dieser Teile wenigstens beim heranwachsenden Kinde leichter durchzuführen als diejenige des Nasenrachens, und zwar durch frühzeitige Gewöhnung an regelmäßige Gurgelungen. Die Durchführung der Nasendusche und Nasenrachenspülung ist, wie wir sahen, nicht ganz frei von Gefahr und auch technisch nicht so einfach; regel-

mäßiges Gurgeln aber kann und sollte jedem Kinde anerzogen werden, sobald es dazu imstande ist, und das ist viel früher der Fall, als gemeiniglich angenommen wird. Gerade so gut, wie man frühzeitig die Reinigung des Mundes und der Zähne beim Kinde übt, ist auf eine Säuberung der tieferen Teile durch Gurgeln Wert zu legen. Soll freilich die Gurgelung von Nutzen sein, so muß die Flüssigkeit möglichst tief hinunter die Rachenschleimhaut bespülen; bei oberflächlichem Gurgeln werden, wie man sich leicht überzeugen kann, kaum die vorderen Gaumenbogen, Mandeln und Rachen aber überhaupt nicht berührt. Gerade auch deshalb ist eine möglichst frühzeitige Uebung von Wert, weil ein solches Kind die Behandlung in bestimmten Krankheitsfällen außerordentlich erleichtert, ebenso wie die Untersuchung der Rachenorgane, vor welcher viele Kinder große Furcht haben.

Da bei der Uebung tiefen Gurgelns niemals ganz zu vermeiden ist, daß ein Teil der Gurgelflüssigkeit gelegentlich in den Magen gelangt, ist es selbstverständlich, daß man zu regelmäßigem Gurgeln keinerlei Lösungen wählt, deren Aufnahme schädlich wirken könnte. Der Hauptwert ist in gesunden Tagen auf die mechanische Säuberung zu legen, und hierzu genügt, wie zur Nasenspülung, eine schwache Kochsalzlösung. Die meisten Kochsalzlösungen, welche angewendet werden, sind viel zu stark; ein Teelöffel voll auf ein halbes Liter Wasser ist völlig ausreichend. Besteht übler Geruch aus dem Munde häufig von kranken Zähnen oder von Zersetzungsvorgängen in den Mandelbuchten herrührend, so benutze man ein antiseptisches, spirituöses (Salol, Thymol ꝛc.) Mundwasser. Doch sollten üble Gerüche stets Veranlassung einer genauen Untersuchung des Mundes und Rachens sein.

Vermeiden sollte man zu Gurgelungen die in manchen Gegenden so beliebten Alaunlösungen, welche die Zähne angreifen und oft den Schleim im Rachen zur Gerinnung bringen, ohne ihn mechanisch zu entfernen.

Einige Kinder lernen es auch, die tiefsten Rachenteile sowie sogar den Nasenrachenraum durch Gurgeln zu reinigen. Ostmann[1]) empfiehlt eine Art des tiefen Gurgelns, die er in folgender Weise beschreibt: „Es wird ein kleiner Schluck der Spülflüssigkeit in den Mund genommen, durch die Nase tief eingeatmet und auf der Höhe der Inspiration die Atmung sistiert; dann wird der Mund geöffnet und die Zunge vorgestreckt und der Zungengrund durch Löffel oder Spatel nach vorn gedrängt. Die Flüssigkeit stürzt in das Cavum pharyngo orale et laryng., erzeugt eine kräftige Würgbewegung und wird durch diese wieder ausgeworfen. Der Gebrauch des Löffels wird nach erlangter Uebung sehr bald überflüssig sein." Wir bringen das Verfahren zur Kenntnis der Aerzte, die es bei geschickten Kindern und Eltern verwenden mögen. Einzelne Autoren bezeichnen es als leicht durchführbar, ein englischer sagt (nach Bloch), das Radfahren erlerne man leichter.

Zu den häufigsten und für die Entwickelung des Kindes wichtigsten Störungen im kindlichen Alter gehören die Wucherungen im Bereich des lymphatischen Rachenringes, insbesondere diejenigen der Rachenmandel und der Gaumenmandeln. Diese Wucherungen sind im Laufe der Zeit zu einer gewissen Popularität gelangt, und ihre Entfernung eine

[1]) Ostmann, Die Prophylaxe des Ohres bei den akuten Infektionskrankheiten. Münch. med. Wochenschr., Nr. 15, 1905.

in den weitesten Kreisen bekannt gewordene Operation. In der Tat ist die Vergrößerung der Rachenmandel, in geringerem Maße auch die der Gaumenmandeln, ein für die körperliche und geistige Entwickelung des Kindes sehr beachtenswerter Vorgang. Wie wir in den anatomischen Vorbemerkungen erwähnten, besteht beim Säugling stets mandelartiges Gewebe im Nasenrachenraum; während dieses aber normalerweise bald nach der Geburt zu schwinden und allmählich in ganz glatte Schleimhaut überzugehen beginnt, bleibt dieser physiologische Schwund in vielen Fällen aus, die Rachenmandel erhält sich oder beginnt sich zu vergrößern und erzeugt ein Krankheitsbild, das zu den verbreitetsten des Kindesalters gehört. Das Vorhandensein solcher Wucherungen im Nasenrachenraum hatten schon die frühesten Untersucher (Czermak, Voltolini) bemerkt; dieselben waren zuerst als „hahnenkammartige Wucherungen" bezeichnet worden. Aber erst der Kopenhagener Arzt Wilhelm Meyer erkannte (1873) die ungeheure Häufigkeit derselben, stellte ihre zahlreichen Beziehungen zu den Nachbarorganen fest und schuf eine Behandlungsmethode, die, wenn auch in der Art der Ausführung verlassen, doch in allen wesentlichen Teilen (gründliche Beseitigung der Wucherung durch operativen Eingriff) noch heute geübt wird. Meyer hat sich durch seine Untersuchungen ein unvergängliches Verdienst um die Entwickelung von Hunderttausenden von Kindern erworben.

Was nun die Folgen der Wucherung der Rachenmandel anbelangt, so ist sie zunächst die häufigste Ursache der kindlichen Mundatmung, und alle nachteiligen Folgen, welche wir dieser zur Last legten, kommen auch ihr zu. Daneben aber noch zahlreiche andere. Es leidet die Sprache dadurch, daß die Resonanz gestört und die Funktion der Nase beim Sprechen ausgeschaltet ist. Die charakteristische Sprache der mit Rachenwucherungen behafteten Kinder wird populär, aber unrichtig als „durch die Nase sprechen" bezeichnet; Meyer gab ihr wegen ihres Mangels an Modulationsfähigkeit die Bezeichnung „tote Sprache". Bezeichnend für diese Art zu sprechen, bei welcher die Luft durch den Mund entweicht, ist die Bildung von Lippenlauten an Stelle der entsprechenden Nasallaute, b statt m, d statt n. Das Gehör ist in den meisten Fällen von Rachenwucherungen beeinträchtigt, bald in geringem Maße, bald sehr hochgradig; man kann diese Wucherungen geradezu als die häufigste Ursache kindlicher Schwerhörigkeit bezeichnen und manche hartnäckige Ohreiterung ist erst nach Beseitigung der vergrößerten Rachenmandel zur Heilung zu bringen. In eigentümlicher Weise leidet die geistige Entwickelung, auch abgesehen von der verminderten Hörfähigkeit; das als „Aprosexie" geschilderte Bild hat beim Kinde am häufigsten eine vergrößerte Rachenmandel als Ursache. Die Kinder klagen über Kopfschmerzen, sind träge, denkfaul, ermüden bei geringer geistiger Tätigkeit. Der Ausdruck des Gesichtes ist charakteristisch verändert; durch das Offenstehen des Mundes, den Mangel an Mienenspiel erhält dasselbe etwas

eigentümlich Starres, Totes. Freilich gibt es Kinder, bei welchen trotz einer großen Rachenmandel weder geistige Fähigkeit noch Gesichtsausdruck leidet, doch ist das die Ausnahme; in der Regel ist die Gesamtheit der Erscheinungen, die man als „adenoiden Habitus" bezeichnet hat, so charakteristisch, daß man nicht nur ohne Untersuchung beim Anblicke eines Kindes oft die Diagnose stellen kann, sondern daß man sogar aus Bildern längst Verstorbener entnehmen konnte, daß ihr Original an solchen Wucherungen gelitten haben müsse (z. B. Karl V.). Indessen hat Lange zuerst darauf aufmerksam gemacht, daß gelegentlicher „adenoider Habitus" auch ohne Wucherungen, bei freier Nasenatmung vorkommen kann, z. B. bei skrofulösen Kindern.

Nach der Entfernung der Wucherungen ändert sich das Bild manchmal in der überraschendsten Weise. Schwerhörigkeit und andere Ohrenleiden, die der Behandlung hartnäckig trotzten, weichen normalen Zuständen, das vorher träge Kind wird lebhafter, die körperliche Entwicklung nimmt einen erfreulichen Aufschwung.

Indes sei nachdrücklich darauf hingewiesen, daß dieser Erfolg nicht immer so schnell und augenfällig eintritt, und auch ausbleiben kann. Das liegt im wesentlichen an den Grund- und Begleiterkrankungen, die häufig vorhanden sind, Skrofulose, Blutarmut, Erkrankungen der oberen Luftwege und dergl., deren Behandlung nicht, wie manchmal angenommen wird, durch die Entfernung der Wucherungen überflüssig wird. Auch Verbildungen des Kopfskelettes, besonders hoher Gaumen, stören den guten Erfolg der Operation. Und schließlich — nicht jeder Mangel an Intelligenz ist Folge von Rachenwucherungen, und wenn viele Eltern glauben, ihr Kind müsse nach Beseitigung der Rachenmandel in der Schule besser lernen, so ist eine solche Ueberschätzung ja wohl erklärlich angesichts der oft beobachteten günstigen Wirkung der Operation und des allmählich weit verbreiteten Enthusiasmus für dieselbe. Um so mehr ist es Pflicht, diesen Enthusiasmus auf sein richtiges Maß zurückzuführen und von der Operation nicht mehr zu verlangen, als sie leisten kann. Es bleibt auch so noch bei der Behandlung dieser Wucherungen des Segensreichen so viel, daß sie zu den dankbarsten ärztlichen Aufgaben gehört.

Es gibt aber auch Fälle, in welchen man die vorhandenen Wucherungen lieber nicht angreift, z. B. bei offensichtlicher Tuberkulose, aber auch sonst gelegentlich. Noch öfter aber kommt es vor, daß man ein zur Operation zugeführtes Kind nicht operiert, weil eben keine Wucherungen vorhanden sind. Es ist nicht überflüssig, das zu bemerken da heute bei Störungen der verschiedensten Art in der körperlichen und geistigen Entwickelung des Kindes als ultimo ratio der Verdacht ausgesprochen wird, die Ursache möchte eine Rachenwucherung sein; diesen Verdacht muß man oft genug als ungerechtfertigt zurückweisen, manchmal mit nicht geringen Schwierigkeiten und zu nicht geringer Enttäuschung der Eltern. — Die berufenen Hüter des Kindes in Schule und Haus sollen ihr sorgfältiges Augenmerk auf die Erscheinungen richten, die durch Rachenwucherungen erzeugt werden. Daß dieses in den Städten und bevölkerten Gemeinden zu wenig geschieht, darüber hat man heute in den seltensten Fällen zu klagen, eher kann man vor einem Zuviel an Erwartungen warnen. Dagegen ist in manchen ländlichen Bezirken die Bedeutung der Affektion noch nicht genügend gewürdigt.

Weit länger bekannt als die Vergrößerung der Rachenmandel ist diejenige der Gaumenmandeln und die von ihr hervorgerufenen Gesund-

heitsstörungen. Man findet häufig eine Vergrößerung der ersteren ohne eine solche der letzteren, weit seltener ist das Umgekehrte der Fall. Sind Rachen- und Gaumenmandeln vergrößert, so sind die Atmungs- und Entwicklungsstörungen besonders erheblich, indes machen auch die vergrößerten Gaumenmandeln allein recht erhebliche Beschwerden, sowohl der Atmung als auch oft Verdauungsstörungen und Gehöraffektionen. Vor allem aber begünstigen sie die Entstehung von Halserkrankungen mannigfacher Art. Zwar werden von manchen die Mandeln und ihnen ähnliches Gewebe als eine Art Schutzorgan gegen das Eindringen von Schädlichkeiten in den Körper angesehen, allein, wie dem auch sei, krankhaft veränderte Mandeln schützen nicht, sondern sind mit ihren Gängen und Buchten, in denen sich leicht Zersetzungserscheinungen abspielen, eine Entwicklungsstätte von Krankheitskeimen. — Die Sprache ist auch bei Vergrößerung der Gaumenmandeln oft wesentlich verändert, aber anders, als bei einer solchen der Rachenmandel; man kann sie als kloßig bezeichnen, wodurch ihr Charakter genügend gekennzeichnet ist.

Oft begegnet man der Meinung, die Mandeln dürften nicht entfernt werden, da dieselben doch einen Zweck haben müßten. Demgegenüber sei nur erwähnt, daß mandelartiges Gewebe im Rachen reichlich genug vorhanden ist, um die Funktion etwa entfernter Mandeln mit zu übernehmen. Auch werden dieselben nur dann gänzlich beseitigt, wenn sie in ihrer ganzen Ausdehnung erkrankt und infolgedessen ja doch funktionsuntüchtig sind; in den übrigen Fällen entfernt man nur das Zuviel, das Hindernis für Atmung und Entwicklung. — Ferner trifft man nicht selten bei Eltern auch die Ansicht, ein Kind, welchem die Mandeln entfernt würden, könne nun nicht mehr an Halsentzündung, Diphtherie und dergleichen erkranken, ein Irrtum, auf den wohl nur hingewiesen zu werden braucht. Die Disposition zu solchen Erkrankungen wird durch die Mandeloperation oft genug verringert, die Möglichkeit derselben aber selbstverständlich nicht beseitigt.

Weit verbreitet ist auch die irrige Vorstellung, man könne die Mandeln außen am Halse fühlen; die kleinen beweglichen Knötchen, welche bei vielen Kindern dort unter der Haut bemerkt werden, hält man für Mandeln, und wenn dieselben vergrößert und schmerzhaft sind, so wird von geschwollenen oder „heruntergeschossenen" Mandeln geredet. Diese Knötchen sind jedoch, wie jeder Arzt weiß und jeder Gebildete wissen sollte, etwas ganz anderes, nämlich vergrößerte Lymphdrüsen, wie sie bei skrofulösen Kindern in der Regel, aber auch sonst oft, bei Halsentzündungen, schlechten Zähnen ꝛc. zu finden sind. Die Mandeln wirklich von außen her durchzufühlen gelingt nur in ganz außerordentlich seltenen Fällen.

Es gibt viele Kinder, welche sehr große Neigung haben, bei jeder Gelegenheit an Halsentzündungen leichterer Art zu erkranken; vorbeugend wirkt nach dieser Richtung zweifellos die Gewohnheit regelmäßigen Gurgelns, von welcher wir oben sprachen, auch erleichtert sie medikamentöses Gurgeln in Krankheitsfällen. Hierzu bevorzuge ich in leichten Fällen, welche keine ärztliche Hilfe erfordern, Wasserstoffsuperoxyd (3 %ige Lösung), ein Löffel der bekannten in den Apotheken vorrätigen Lösung, auf einen Tassenkopf

Wasser, auch eine Mischung von 2 gr essigsaurer Tonerdelösung (Liq. al. ac.) : 100 gr Wasser oder eine 1 % Alsollösung. — Das beliebte chlorsaure Kali ist, wenn es verschluckt wird, bekanntlich nicht ganz ungefährlich. — Gewöhnlich wird von den Pflegern des Kindes bei Halsentzündung, aber auch bei allen möglichen chronischen Halserkrankungen zuerst eine feuchte Einwickelung angewendet, und sehr häufig bessert sich die Halsentzündung bald trotz dieser Wickelung, manchmal wirkt diese aber auch direkt nachteilig.

Man begegnet nämlich höchst selten einer Halspackung, welche richtig angelegt ist und ihren Zweck erfüllt. In der Regel wird eine feuchte Kompresse um den Hals gelegt, um diese vielleicht noch etwas wasserdichter Stoff, darüber eine Binde. — Nun liegt schon das gesunde Kind selten, das kranke aber wohl nie ruhig im Bett. Läge es aber auch mit einer solchen Wickelung mit der Ruhe eines Engels still, so bleibt der Verband doch fast nie fest genug liegen, um seinen Zweck zu erreichen; er lockert sich sehr bald, die atmosphärische Luft hat Zutritt zu der Einpackung und dieselbe wirkt jetzt in unangenehmer Weise erkältend. Will man eine Packung wirklich annähernd luftdicht abschließen, so muß man den Bindentouren um den Hals noch einige um den Kopf hinzufügen und kleinen Kindern meist auch noch eine Mütze aufsetzen. Uebrigens muß ich gestehen, daß ich von feuchten, lauen oder kühlen Wickelungen bei Halserkrankungen einen merklichen Nutzen kaum gesehen habe, jedenfalls nicht den Erfolg, der ihnen in so weiten Kreisen zugeschrieben wird. Ich empfehle daher lieber eine trockene Wattewickelung um den Hals. Anders steht es mit ganz kalten (Eis-) oder ganz heißen feuchten Umschlägen, welche in bestimmten Fällen oft von vortrefflichem Erfolg, aber dann als ärztliche Verordnung anzuwenden sind. Die Art ihrer Applikation ist die oben geschilderte; sehr häufig wird auch bei ihnen dagegen gesündigt. Besonders Halseisbeutel findet man überaus oft so lose um den Hals befestigt, daß sie aufs Brustbein herabsinken und am Krankheitsort keinerlei Einwirkung entfalten. Auch sie sollen, wenn sie gebraucht werden, mit einigen entsprechenden Bindentouren befestigt werden.

Sprachbildung und Sprachstörungen.

Die Stimme wird bekanntlich dadurch gebildet, daß die geschlossenen und gespannten Stimmbänder durch die aus der Lunge kommende Luftströmung in Schwingungen versetzt werden. Allein eine ganz normale Arbeit dieser Teile würde nur eine klanglose Stimme und eine Sprache überhaupt nicht hervorbringen ohne Tätigkeit des dritten Teils des Sprachorgans, aller vom Kehlkopf aus nach oben gelegenen Teile: Rachen, Mund, Nase. Dies Ansatzrohr dient als Resonanzboden für die im Kehlkopf erzeugten Töne, es gibt ihnen Klang und Fülle. Ferner erzeugen die muskulären Gebilde desselben, Lippen, Zunge, Gaumen, im Verein mit den Tönen des Kehlkopfes die Sprachlaute. Die Vokale a, e, i, o, u sind Töne, die im Kehlkopf erzeugt werden, ihr verschiedener Lautcharakter aber wird durch bestimmte Stellungen des Mundes hervorgerufen. Die Konsonanten dagegen sind Geräusche, die an verschiedenen Stellen des Ansatzrohres hervorgebracht werden. Die Bildung von Sprachlauten aus den Tönen des Kehlkopfes ist also schon ein sehr komplizierter Vorgang, noch weit verwickelter aber ist die Erzeugung von Worten und Sprache aus den gegebenen Lauten. Es ist daher verständlich, wie sehr die Bildung von Stimme und Sprache in der Pflege und Erziehung des Kindes berücksichtigt zu werden verdient. Wir können hier jedoch nur einige der wichtigsten Punkte der Spracherziehung erwähnen; wer sich näher mit dieser interessanten und wichtigen Frage beschäftigen will, findet eine gute Darstellung u. a. in H. Gutzmanns Vorlesungen über die Störungen der Sprache, dem ich im wesentlichen gefolgt bin.

Die Pflege der Sprache hat bereits in einer sehr frühen Zeit der sprachlichen Entwicklung des Kindes zu beginnen. Diese geht nach Kußmaul in drei Perioden vor sich, deren erste schon in den frühesten Lebensmonaten beginnt, wenn das Kind anfängt sich für seine Umgebung zu interessieren. Es erzeugt da allerlei merkwürdige Laute und Lautverbindungen, besonders dann, wenn es in behaglicher und zufriedener Stimmung daliegt. Diese Laute sind nach Kußmaul rein reflektorischer Bewegungsdrang, welcher den Säugling antreibt, zu strampeln, zu greifen und dergleichen mehr. In der zweiten Periode hat sich Gehör und Unterscheidungsfähigkeit des Kindes so weit entwickelt, daß es lernt, die von ihm selbst und von andern hervorgebrachten Laute zu unterscheiden. Die „wilden" Laute der ersten Periode werden ersetzt durch solche, die der eigenen Muttersprache angehören. Die Kinder verstehen manche Worte, ohne sie nachzuahmen, zahlreiche ahmen sie nach, ohne ihren Sinn zu verstehen. Die reichlich nachgeahmten Sprachlaute erreichen daher eine gewisse Aehnlichkeit mit ihren Vorbildern, ohne ihnen gleichzukommen. Auf der dritten Stufe endlich verbindet das Kind mit den nachgeahmten Sprachlauten bestimmte Objekte, — es beginnt zu sprechen. Auch jetzt noch steht die Lust am Sprechen mit der Ausbildung der Muskulatur in erheblichem Widerspruch, — schwere Sprachlaute werden vom Kinde durch einfachere ersetzt oder ganz fortgelassen.

Die Hygiene der Sprach- und Lautbildung hat schon in der zweiten, mit besonderer Sorgfalt aber in der dritten Periode der kindlichen Sprachentwickelung zu beginnen. Es ist wichtig, daß sich die Umgebung des Kindes einer möglichst reinen und fehlerfreien Sprache bedient. Bei seinem lebhaften Nachahmungstrieb nimmt das Kind um diese Zeit Fehler in der Artikulation von seiner Umgebung überaus leicht auf, sie bleiben sehr fest haften und sind oft ungemein schwer zu beseitigen. Das Vorsprechen sollte daher möglichst sorgfältig geschehen, falsche Sprachlaute und Wortbildungen vermieden werden. Dahin gehört vor allem auch das beliebte Imitieren der kindlichen Sprache, in welches manche Mütter geradezu verliebt sind, das aber die sprachliche Entwickelung des Kindes nur hemmt.

Große Aufmerksamkeit ist auch auf die Auswahl des Pflegepersonals zu verwenden, Personen mit auffallenden Sprachfehlern sollten von der Pflege des Kindes nach Möglichkeit ausgeschlossen werden. Sprachunarten, fehlerhafte Lautbildung sind in vielen Fällen Folge einer unvorsichtigen Auswahl des Wartepersonals. Gutzmann erzählt hiervon ein lehrreiches Beispiel. Vier Geschwister zischten sämtlich nach dem Vorbilde ihrer Wärterin die s-Laute aus dem rechten Mundwinkel hervor. Aehnliche, wenn auch nicht so drastische Vorkommnisse hat man häufig Gelegenheit zu beobachten.

Dagegen wird durch sorgfältiges, fehlerfreies Vorsprechen die Sprachentwickelung des Kindes sehr gefördert. Nicht alle Kinder haben die gleiche Sprachlust; damit hängt die frühere oder spätere Ausbildung der Sprache eng zusammen. Wo die Sprachlust fehlt, ist dieselbe anzuregen, und das

geschieht durch möglichst häufiges Vorsprechen, wodurch die Lust zur Nachahmung angeregt wird.

Die Sprachentwicklung des Kindes nimmt eine längere Reihe von Jahren in Anspruch, sehr oft ist sie beim Beginn des Schulbesuches noch nicht abgeschlossen. Schon während dieser Entwickelung, oder auch später, entstehen häufig eine Reihe von Sprachstörungen, von denen wir nur die beiden wichtigsten, das Stottern und Stammeln erwähnen wollen. Das Wesen des Stotterns besteht darin, daß bei Sprachversuchen mehr oder weniger starke krampfartige Muskelkontraktionen in einer der tätigen Muskelgruppen entsteht. Diese Kontraktion kann sehr gering sein, so daß sie in der Rede verhältnismäßig leicht überwunden wird, oder sie kann auch so heftig werden, daß der von dem Uebel befallene überhaupt kaum ein paar Worte hervorzubringen imstande ist. Die Ursachen des Stotterns sind mannigfacher Art; nach Gutzmann ist einer der Gründe das bei lebhaften Kindern während der Sprachentwickelung bestehende Mißverhältnis zwischen dem Wunsche und der Fähigkeit, sich auszudrücken; dadurch entsteht ein überstürztes, hastiges Sprechen, das schließlich zum Stottern führen kann.

Mancherlei Störungen begünstigen seinen Eintritt, Schwächezustände, Krankheiten, auch besondere Lebensperioden, wie Zahnwechsel, Pubertätsentwickelung. Am wichtigsten aber ist die Tatsache, daß Stottern ansteckend ist. Bei dem lebhaften Nachahmungstrieb des Kindes überträgt ein stotterndes Vorbild diesen Fehler leicht. Pflegerin, Eltern, Geschwister, welche stottern, wirken in dieser Richtung oft nachteilig. Auch in der Schule findet sehr häufig eine Uebertragung des Stotterns statt; so kann ein stotterndes Schulkind einen großen Teil der Klasse anstecken. Die daraus zu ziehenden Schlüsse, möglichstes Fernhalten von Stotterern aus der Umgebung des Kindes, ergeben sich von selbst.

Organische Fehler der Sprachorgane rufen an sich kein Stottern hervor, ebensowenig wie ihre Beseitigung es heilen kann, doch ist die Heilung bei gesunden Organen leichter zu erreichen. Bemerkenswert ist noch, daß erheblich mehr Knaben stottern als Mädchen. — Stotterer sollen von Eltern und Lehrern mit Liebe und Ruhe behandelt werden, da geistige Erregung, Furcht und Angst das Uebel verschlimmern. In den meisten Fällen ist durch geeignete Behandlung eine Beseitigung der Störung zu erreichen.

Das Stammeln besteht in der falschen Aussprache einzelner Laute; wie Gutzmann sagt, „Stottern ist ein Fehler der Rede, Stammeln ein Fehler der Aussprache." Das Stammeln macht sich selten bei der Aussprache der Vokale, sehr oft bei derjenigen der Konsonanten bemerkbar, und zwar gibt es da die allerverschiedensten Formen.

Zum geringeren Teil sind diese Störungen durch organische Veränderungen im Gebiet der Sprachorgane bedingt, durch Mißbildungen, Verletzungen, Zerstörungen; meist ist es rein funktionell, und in diesen Fällen, wie das Stottern, fast stets zu beseitigen, manchmal überraschend leicht, selbst bei hochgradiger Veränderung der Sprache.

Die Entwickelung der Stimme kann schon in früher Zeit gepflegt werden. Eine gewisse Anstrengung derselben ist für ihre Bildung nicht

nachteilig, beispielsweise kann bei Kindern mit musikalischem Gehör schon frühzeitig die Singstimme geübt werden. Eine Ueberanstrengung schädigt die Stimme dagegen sehr, manchmal dauernd, z. B., wenn bei leichten Störungen im Kehlkopf der Gesang forciert wird. Es kann dadurch eine Stimmbandschwäche eintreten, die sich nie wieder ganz verliert. Es soll daher bei allen Kehlkopfstörungen die Sprache auf das nötigste beschränkt, Singen und Schreien überhaupt vermieden werden. Das ist im Kindesalter freilich oft schwer durchzuführen, aber doch anzustreben. Im übrigen ist eine sorgfältige Pflege der Sprach- und Singstimme nicht nur ein ästhetischer Genuß, sondern auch für Brustkorb und Luftwege hygienisch nützlich. — Während des sogenannten Stimmbruchs jedoch, der bei Knaben auffälliger eintritt, als bei Mädchen, und sich manchmal in wenigen Wochen abspielt, oftmals aber auch Monate andauert, sollen Anstrengungen der Stimme vermieden, die Teilnahme am Gesangunterricht muß während dieser Zeit ausgesetzt werden. Dasselbe empfiehlt sich, wenn bei Mädchen die Menstruation eintritt und unmittelbar vor oder während derselben allgemeines Unwohlsein oder Schwäche, bezw. Störungen der Stimme sich zeigen.

Literatur.

Die Literatur über das besprochene Kapitel ist so umfangreich, daß von Einzelhinweisen abgesehen werden muß. Reichliche und vollständige Zusammenstellungen findet man für das Ohr in:

Schwartze, Handbuch der Ohrenheilkunde. Leipzig, Vogel 1892.

Ferner bei:

Jacobson und Blau, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. Leipzig, Thieme 1902.

Für die oberen Luftwege in:

Heymann, Handbuch der Laryngologie und Rhinologie. Wien, Hölder 1898.

Sowie in sorgfältiger, die neueste Literatur berücksichtigender Zusammenstellung bei:

Zarniko, Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachens. Berlin, Karger 1903 und 1905.

Die Literatur der Sprachstörungen enthält:

H. Gutzmann, Vorlesungen über die Störungen der Sprache und deren Heilung. Berlin, Fischers med. Buchhandlung 1890.

Empfehlenswert ist auch:

P. Maas, Die Entwickelung der Sprache des Kindes und ihre Störungen. Würzburg, A. Stubers Verlag 1905.

V. Abschnitt.

Erziehung, Pflege und Erkrankungen während der Schulzeit. Schulhygiene.

13. Teil.

Ueber geistige Pflege und Erziehung vor und während der Schulzeit.

Von **E. Börlin**, Lehrer an der höheren Mädchenschule in Solingen.

Motto: Die biologische Wissenschaft stellt die elementare Macht der Vererbung kräftig heraus. Aber sie leugnet nicht die Möglichkeit der Umbildung auch des Angeerbten.
(Münch, Geist des Lehramts S. 72.)

A. Geistige Pflege und Erziehung im vorschulpflichtigen Alter.

Für die geistige Pflege und Erziehung der Kinder bleibt die Frage von Bedeutung, ob die kindliche Seele bei ihrem Eintritt ins Leben nach jeder Richtung hin frei entwicklungsfähig ist, oder ob die durch Vererbung in sie hineingelegten Anlagen im voraus die geistige Entwicklung bestimmen und die Einwirkung der Erziehung als sehr gering oder überhaupt als machtlos erscheinen lassen. Erfahrung und Beobachtung beweisen immer wieder, daß die ererbten Dispositionen für Entwicklung der geistigen Kräfte allerdings bis zu einem gewissen Grade bestimmend sind, daß alle Erziehung nichts vermag, wenn diese Dispositionen zur Kraftentfaltung überhaupt zu schwach sind oder womöglich zu stark nach einer Richtung sich äußern, die dem Erziehungsziel entgegensteht. Wo auf Grund der Vererbung die notwendigen Dispositionen fehlen, wo Mutter Natur das Kind mit zu geringer geistiger Entwicklungsfähigkeit bedacht hat, dürfen wir auch von der gewissenhaftesten Erziehung keine bedeutenden Erfolge erwarten. Glücklicherweise aber beobachten wir andererseits bei vielen Kindern — vorausgesetzt, daß überhaupt normale Geistesanlage vorliegt —, deren intellektuelle Dispositionen in geringem Grade ausbildungsfähig sind, daß ihr Gefühls- oder Willensleben größere Tiefe oder Energie verrät und die Erziehung bei ihnen für diese beiden Seiten des Seelenlebens günstige Vorbedingungen antrifft. Bedenken wir in solchen Fällen, daß nicht, wie so häufig angenommen, ein scharf entwickelter Verstand und geschultes Denken

allein die innere Befriedigung der Seele verbürgen, sondern daß das harmonische Verhältnis, in welchem intellektuelle Fähigkeiten zur Gefühls- und Willenswelt stehen, für das innere Glück des Menschen entscheidend ist.

In welchem Verhältnis diese Aeußerungen der menschlichen Seele, wie wir sie als Denken, Gefühl und Willen kennen, stehen, soll hier, wo es sich um praktische Hinweise handelt, nicht erörtert werden. Es sei nur daran erinnert, daß die eine Richtung der Psychologie keine andern Grundkräfte der Seele kennt, als die Fähigkeit, Vorstellungen zu bilden, von denen sie alle andern Seelenzustände ableitet, während eine andere Richtung im Gefühl die Triebkraft aller geistigen Entwicklung sieht, und die dritte allein dem Willen schöpferische Kraft zuschreibt. Für uns soll das oben erwähnte Verhältnis maßgebend sein: Ohne reiches, anschauliches Vorstellungsleben und ohne gesundes, tief empfindendes Gefühl läßt sich ein konsequentes, sittliches Wollen, zu dem wir vor allen Dingen in dem jungen Menschen recht frühzeitig den Grund legen wollen, nicht erreichen.

Tragen wir darum bei der Erziehung dafür Sorge, keine der genannten Seiten des kindlichen Seelenlebens so in den Vordergrund treten zu lassen, daß die Entwicklung der andern aufgehalten werde; bedenken wir ferner, daß außer unserer absichtlichen und planmäßigen Erziehungsarbeit noch eine Reihe „stiller Miterzieher" auf das Kind einwirken, die wir je nach ihrem Werte mehr oder weniger begünstigen oder zurückweisen müssen, und daß schließlich alle diese Erziehungsfaktoren allmählich einem andern gegenüber zurückzutreten haben, der oft noch retten kann, was die andern versäumt: der Selbsterziehung.

Wann soll mit der geistigen Pflege und Erziehung begonnen werden? Wohl setzen beide sehr häufig zu spät, aber nie zu früh ein. Wenn auch, solange das Kind nicht über einen gewissen Wortschatz und eine entsprechende Sprachkraft verfügt, eine Belehrung im eigentlichen Sinne noch ausgeschlossen erscheint, so sind doch gerade die beiden ersten Lebensjahre für die Ausbildung der Sinne und die so wichtige Gewöhnung an Ordnung, Gehorsam und Selbstbeherrschung oft grundlegend für die ganze Erziehungsarbeit. Die Erfahrung bestätigt immer wieder, daß ein in dieser Zeit verwöhntes Kind, dem jeglicher Wunsch erfüllt worden ist, später äußerst schwer zu erziehen ist. Diese ersten Jahre sollen für das Kind die Zeit ruhiger Beobachtung sein, die sich auf die Dinge und die Personen seiner Umgebung erstreckt.

Vor allen Dingen muß ihm Ruhe und Zeit zu diesem Beobachten und Anschauen geboten werden; denn nur dann ist seine Seele fähig, von den Gegenständen, deren Eigenschaften und Tätigkeiten eine klare Anschauung und richtige Vorstellung zu gewinnen. Das ist aber ausgeschlossen, wenn der kindliche Geist schon in dieser Zeit von einem Objekt zum andern gehetzt wird. Für die ersten Jahre bietet das Elternhaus und dessen nähere Umgebung ausreichend Gelegenheit zur Uebung und Stärkung der Sinne, so daß es als verfehlt erscheinen muß, wenn man die Kleinen dieses Alters möglichst häufig dahin führt, wo es viel zu sehen gibt, auf belebte Straßen, an Schaufenster ꝛc. Bedenkt man, wie viele und wie mannigfache Eindrücke besonders auf die junge Seele des Kindes der Großstadt einstürmen, wie ein Bild das andere hastig verdrängt, so daß von der Gewinnung klarer Anschauungen keine Rede sein kann, so kann man ermessen,

wie ihm gegenüber das Kind, das in ruhigeren Verhältnissen, vielleicht auf dem Lande, aufwächst, im Vorteil ist. Von frühester Jugend an kann es sich die Eindrücke, die durch seine Sinne, besonders Auge und Ohr, seiner Seele in Ruhe und Klarheit übermittelt werden, zum unverlierbaren Eigentum machen und sie als günstigste Vorbedingung für alle spätere geistige Erkenntnis, für die Apperzeption, aufbewahren, die alles neu Aufzunehmende zum vorhandenen Seeleninhalt in Beziehung setzt, und ohne die kein Fortschritt im geistigen Wachsen gedacht werden kann. Mit der Zeit, meistens nach Ablauf des ersten Jahres, fängt dann das Kind an, auf die Namen der Personen und Dinge seiner Umgebung zu achten; der Nachahmungstrieb treibt es bald zu den ersten Versuchen, die gehörten Wortklänge hervorzubringen: Es beginnt zu sprechen. Bald wird die Sprache der Ausdruck dessen, was sein Inneres bewegt, seiner Wünsche, seines Denkens; durch sie tritt es in eigentliche Wechselbeziehung zu seinen Erziehern. Gerade aber in den ersten Jahren ist das Sprechen eine Fähigkeit, die nicht zum wenigsten an gegebene körperliche Bedingungen gebunden ist. Es muß vom Kinde eine große Arbeit geleistet werden, um die in Frage kommenden Organe so zu regieren, wie es die Aussprache des einzelnen Wortes und des kleinsten Satzes erfordert. Weil diese Fähigkeit eng mit der körperlichen Disposition verknüpft ist, beobachten wir sowohl in dem Zeitpunkt ihres Auftretens wie auch in dem Grade der Sprachfertigkeit schon unter Geschwistern die bekannten großen Abweichungen.

Während im allgemeinen zusammenhängendes Sprechen nach Ablauf des zweiten Jahres beginnt, zeigen nicht selten Kinder schon nach $1\,^1/_2$ Jahren eine erstaunliche Gewandtheit in der lautrichtigen Aussprache schwieriger Wörter und dem Aufbau recht komplizierter Sätze. Der Fortschritt im Sprechen aber steht nicht immer in geradem Verhältnis zur geistigen Entwicklung und darf nicht ohne weiteres als Maßstab für diese genommen werden. Kinder mit anfänglich geringer Sprachfertigkeit übertreffen nicht selten im Denken und ruhigen Ueberlegen solche, die ihnen in der Kunst des Sprechens weit vorausgeeilt waren. Sprachrichtigkeit und Sprachgewandtheit soll man — am wenigsten durch methodische Uebungen — nicht früher erzwingen wollen, als die natürliche Entwicklung sie dem Kinde übermittelt. Ebenso zwecklos und unnatürlich ist es, bei dieser eigenartigen, kindlichen Sprache stets mit der Korrektur bei der Hand zu sein und dem Kinde möglichst früh die Sprache der Erwachsenen aufzuzwingen.

Man gestatte ihm ruhig, sich in einer Weise auszudrücken, die durch die lautliche Form des einzelnen Wortes und die oft allen sprachlichen Gesetzen Hohn sprechenden Satzgebilde sich wesentlich von der Sprache der Erwachsenen unterscheidet; denn wenn überhaupt die neueren pädagogischen Forderungen die Rechte des Kindes einer größeren Berücksichtigung und Achtung empfehlen, wenn man unser Jahrhundert „das Jahrhundert des Kindes“ genannt hat, so dürfte diese Achtung vor der kindlichen Individualität schon darin sich bekunden, daß die Sprache des Kindes als solche nicht lächerlich erscheine, sondern als richtig anerkannt werde. Welchen Eindruck macht unwillkürlich ein Vier- oder Fünfjähriger, der in Satzkonstruktion und Ausdrucksweise schon alles Kindliche verleugnet! Die Bestrebungen, welche die „Altersmundart“, wie sie sich auf den verschiedenen Stufen des Kindesalters in natürlicher Weise entwickelt, als eigentliche „Sprechsprache“ neben dem Schriftdeutschen für gleichberechtigt hinstellen, dürfen nicht so ohne weiteres von der Hand gewiesen, sondern sollten unterstützt werden, damit nach längerer Erfahrung ein Urteil darüber gefällt werden kann, ob diese Altersmundart „der natürliche Ausdruck des kind-

lichen Seelenlebens und die notwendige Vorstufe zur höheren Ausbildung" sei [1]. Sicher ist, daß die Altersmundart besonders für die Eltern ein Mittel sein kann, geistigen Verkehr mit ihren Kindern zu pflegen, da sie ihnen damit Erklärungen und Auskunft auf Fragen geben können, deren Beantwortung in der Schriftsprache der Erwachsenen sehr häufig nicht verstanden werden würde. Auch die Fragen des Kindes ohne weitere Erklärung abzuweisen, dürfte nur in den seltensten Fällen ratsam sein, weil das fragende Kind meistens eine Lücke in seiner Erkenntnis empfindet, die es ausgefüllt sehen möchte. Ein Zurückweisen mit der bekannten Phrase, daß es die Sache doch nicht verstehe, ist sehr häufig auf Bequemlichkeit und Mangel an Ueberlegung des Gefragten zurückzuführen. Geben wir dem Kinde aber „unbeschränktes Fragerecht", so übernehmen wir damit die Verpflichtung, ihm in einer Weise zu antworten, die seinem Sprachverständnis und sprachlichen Können entspricht: in der Altersmundart.

Da alles Sprechen sich als Nachahmung darstellt, so wird das Kind die Sprache der Personen sich aneignen, auf deren Umgang es angewiesen ist. Für Sprachrichtigkeit und Sprachreinheit ist darum das Milieu, in dem das Kind aufwächst, bestimmend. Tritt es später in engere Beziehung zu Spielkameraden, von denen der eine oder andere sich des Plattdeutschen bedient, so kann es bei dem starken Nachahmungstrieb und der großen Nachahmungsfähigkeit nicht ausbleiben, daß gar manches Wort oder ein großer Teil dieser „Straßensprache" sich seinem Sprachschatze einfügt. Das wird seinem Sprachverständnis sicher nicht zum Nachteil gereichen, und es dürfte vielfach dem Kinde vor der Volksmundart etwas größere Achtung anzuerziehen sein, als in manchen Kreisen üblich ist. Denn im Verhältnis zur Schriftsprache liegt in der Mundart eine viel kräftigere Plastik, Anschaulichkeit und ein tieferer Humor! Das Plattdeutsche z. B. seiner Heimat sprechen zu können, hat sicherlich noch niemandem Nachteil für seine Sprachgewandtheit und seine geistige Entwicklung gebracht. Mag darum das Kind sich mit seinen Altersgenossen darin unterhalten, Schule und Haus verschaffen ihm ja ausreichende Bekanntschaft mit dem Schriftdeutschen.

Sucht man in manchen Kreisen das Kind vor jedem mundartlichen Ausdruck ängstlich zu bewahren, so hat man andrerseits noch immer nicht ganz mit der Sitte gebrochen, ihm möglichst früh eine französische oder englische Erzieherin zu geben, die es in die Geheimnisse dieser Fremdsprachen einführen soll! Man sollte doch bedenken, daß eine so frühzeitige Beschäftigung mit einer fremden Sprache unbedingt schädlich für das Eindringen in die Muttersprache sein muß und daß die Zeit, die vor dem Schulbesuch liegt viel zu wichtig für die geistige Ausbildung ist, als daß sie zu solchen Spielereien — denn anders kann man solch papageiartiges Aneignen der Fremdsprache nicht bezeichnen — verwandt werde. In welcher Weise nun diese Jahre des vorschulpflichtigen Alters einer gewissenhaften geistigen Pflege und Erziehung unterliegen, möge in Kürze angedeutet werden.

Wenn unsere Erziehungsarbeit mehr als bisher sich auf die Achtung der kindlichen Individualität und seiner natürlichen Entwicklung gründen soll, so muß sie vor allem sich dieser natürlichen Entwicklung mehr anpassen und die Mittel ihrer Einwirkung dahin prüfen, ob sie für die in Frage kommende Stufe wirklich unterstützend und fördernd wirken können, oder ob nicht durch ihre Anwendung das allmähliche Werden des kindlichen Geistes und Charakters gehemmt oder in falsche Bahnen gelenkt wird. Immer wieder machen wir die Erfahrung, daß viele Kinder, die in frühester Jugend äußerst schaffensfroh und geistig regsam waren, später als Schüler und Erwachsene nicht das halten, was sie zu werden verhießen, und daß sie be-

sonders auf dem Gebiete des persönlichen produktiven Schaffens viel weniger leisten, als die aufgewandte Mühe und Arbeit an ihnen erhoffen ließ, mit anderen Worten, daß durch diese Erziehungsarbeit zu wenig wahre Persönlichkeitswerte geschaffen worden sind. Darum muß immer wieder die Forderung: mehr Natürlichkeit, mehr Gelegenheit zu wirklicher Kraftentfaltung und zu größerer Selbständigkeit die Richtung für die verhütende und bildende geistige Pflege andeuten. Die natürliche Entwicklung des kindlichen Seelenlebens fordert die harmonische Ausbildung, wie sie die moralische, die intellektuelle und die künstlerische Erziehung anbahnen sollen.

Gerade die letztere ist seit einem Jahrzehnt etwas mehr in den Vordergrund getreten, nachdem sie bis dahin gegenüber den beiden erstgenannten als durchaus nicht gleichartig und gleichberechtigt vernachlässigt worden war. Das genauere Studium der Entwicklung der Kindesseele, wie es im Ausland schon lange gepflegt worden war, mußte auch bei uns zu der Erkenntnis führen, daß fast sämtliche Tätigkeit des Kindes in den ersten 4 Lebensjahren dem Spiel oder der Kunst gewidmet ist. Die Forderungen, die seinerzeit Dr. K. Lange in seiner „Künstlerischen Erziehung der deutschen Jugend" stellte [2], sind von vielen Seiten beachtet worden; Vereinigungen und Zeitschriften („Die Kunst im Leben des Kindes", „Kind und Kunst" u. a.) haben sich in den Dienst der Sache gestellt; ihren Bestrebungen sollte die gebührende Beachtung und Förderung noch mehr als bisher entgegengebracht werden. Was das Spiel für das Kind bedeutet, vermögen wir zu erkennen, wenn wir die Arbeit des Erwachsenen damit vergleichen: Im Spiel spannt das Kind seine Kräfte bis zum äußersten an; da heißt es denken, kombinieren, schließen und zwar selbständig und schnell, ohne längere Ueberlegung; da schafft seine Phantasie in einer Art und Weise, wie sie interessanter, erfinderischer nicht gedacht werden kann; es vergißt bei dieser spielenden Arbeit die Außenwelt und verliert erst die Lust, wenn sich körperliche Ermüdung einstellt.

Ein gesundes Kind spielt gern; das Kind, bei dem die Lust zum Spiel nicht zum Durchbruch kommt, ist krank. Um Spielzeug ist es nie verlegen, am liebsten wählt es Steine, Klötzchen, Stäbchen 2c. 2c., die seiner Phantasie Gelegenheit geben, daraus die Gegenstände und Personen, mit denen es sich zu unterhalten wünscht, zu schaffen.

Trotzdem aber in letzter Zeit so eindringend vor allem Spielzeug gewarnt worden ist, das in geradezu raffinierter Weise die Gegenstände und Tiere bis in alle Einzelheiten möglichst naturgetreu nachahmt, so zeigt doch ein Blick in die Schaufenster der Spielwarengeschäfte, besonders um die Weihnachtszeit, wie sehr auf Käufer gerechnet wird, die solche Produkte höchst vollkommen und für ihre Kinder wertvoll finden.

Kommt nun hinzu, daß dem wohlhabenden Kinde häufig eine zu große Menge Spielzeug zur Verfügung steht, so haben wir das Bild, wie es so manche Kinderstube bietet: das Kind langweilt sich inmitten dieser angehäuften Schätze, deren Mechanik oft eine so komplizierte und wenig dauerhafte ist, daß es nicht recht weiß, was es damit anfangen soll; denn der kluge Verfertiger der Windmühle, der Dampfmaschine oder des Pferdegespanns — er hat ja nichts weggelassen, was es in seiner Illusion ergänzen könnte.

Was die Puppenindustrie nach der Seite naturgetreuer Formen und Ausstattung leistet, soll nur erwähnt werden, damit man verstehe, warum das Mädchen, das eine ganze Kollektion sein eigen nennt, am liebsten sich doch mit dem Exemplar zu schaffen macht, dessen Bekleidungsstücke die

Mutter und es selbst verfertigt haben, und das vor allen Dingen auch hin und wieder reparaturbedürftig wird. Wollen wir dem Kinde eine wirklich anregende Freude bereiten, so kann es nur durch weniges, aber einfaches und dauerhaftes Spielzeug geschehen, das noch einen ganz besonderen Reiz gewinnt, wenn es von Vaters oder der Mutter Hand geformt wurde. Hingewiesen sei an dieser Stelle auf das Kinderspielzeug, das aus den Dresdener Werkstätten für Handwerkskunst hervorgeht und den Anforderungen, die Kunst und Dauerhaftigkeit stellen, in hohem Maße gerecht wird. (Ueber Spielsachen des Kindes s. 1. Teil S. 34.)

Neben der Lust zum Spielen äußert sich bei dem Kinde schon sehr frühe der Trieb nach eigenster schöpferischer Darstellung dessen, was es besonders interessiert: es beginnt zu malen.

Es malt die Dinge natürlich so, wie sie sich *seinem* geistigen Auge — und nicht dem des Erwachsenen — darstellen und benutzt dazu die Technik, die seiner noch ungeschickten Hand am nächsten liegt. Mögen für unser Auge diese Darstellungen als Gekritzel ohne Sinn und Form erscheinen: für das Kind sind sie wirkliche Bilder, in denen es die betreffenden Gegenstände wieder erkennt. Ermuntern wir es darum, mit diesen Versuchen fortzufahren und spornen wir es durch Anerkennung und Lob für diese ersten Leistungen an, darin nicht zu ermüden! Mag man ihm auch ausnahmsweise in der Führung der Hand behilflich sein — seinen häufigen Bitten, ihm den Gegenstand einmal „vorzumalen", komme man nicht zu oft nach, weil es sonst gewohnt wird, nicht den Gegenstand selbst, sondern unsere Zeichnung „nachzumalen" und dann wieder auf die Stufe zurücksinkt, die man heute für den ganzen Zeichenunterricht als abgetan erklärt: des Nachzeichnens von Vorlagen. In wieweit diese ersten Zeichen- und Malversuche des Kindes einen richtigen Schluß auf seine Befähigung zulassen, kann erst erkannt werden, wenn dazu mehr Material, mit dessen Sammeln man in letzter Zeit begonnen hat, vorliegt.

Eine weitere Anregung zum bildlichen Darstellen der Dinge seiner Umgebung empfängt das Kind durch das Betrachten guter Bilderbücher. K. *Lange* [2] meint: „Es muß ein unendlicher Reiz für das Kind darin liegen, daß es in einem solchen Bilderbuche, Blatt für Blatt umwendend, die zahlreichen Gegenstände der Natur, rascher als es jemals in Wirklichkeit möglich wäre, an seinem Blick vorüberziehen lassen kann." Und in der Tat kennt das Kind zu gewissen Zeiten keine größere Freude, als sich in sein Bilderbuch zu vertiefen oder sich die Darstellungen erklären zu lassen.

Wenn an guten, billigen Bilderbüchern, die nach pädagogischen und künstlerischen Gesichtspunkten ausgeführt sind, auch noch Mangel ist, so läßt sich doch der große Fortschritt darin erkennen, daß Künstler von Bedeutung und Ruf (Meggendorf, Flinzer, Kate Greenaway u. a.) sich dieser so wichtigen Aufgabe angenommen haben, um das zu schaffen, wonach das Kind verlangt: Bilder in lebensvoller, charakteristischer Ausführung, die nicht die Gegenstände in ihren genauen Details wiedergeben, sondern durch scharfe Linienführung und satte Farbentöne ihm Freude bereiten und seinen ästhetischen Geschmack bilden helfen.

Für die Entwickung des Formensinns und das Verständnis der körperlichen Ausdehnungen kann noch das sogenannte Stäbchenlegen nach Fröbel-

scher Weise und das Formen mit Ton empfohlen werden. Mit letzterem darf allerdings nicht zu früh begonnen werden, weil die plastische Darstellung schon eine genauere innere Anschauung und größere manuelle Geschicklichkeit voraussetzt. Dagegen dürfte die Beschäftigung mit den Klötzchen oder Steinen eines Baukastens als ein vortreffliches Mittel anzusehen sein, den Sinn für Längen-, Breiten- und Höhenausdehnung und die Lust am eigenen Können zu wecken; denn was die Phantasie eines drei- oder vierjährigen damit an Häuser-, Turm- oder Brückenbauten zu leisten vermag, ist erstaunlich.

Ist so das Haus die eigentliche Stätte der ersten künstlerischen Erziehung des Kindes, so bildet die nähere und weitere Umgebung, die freie Natur mit ihrem Werden, Leben und Vergehen den Ort, der sein Lieblingsaufenthalt werden möge. Denn hier rinnt der unversiegbare Quell echter Anschauung, hier empfängt sein Gemüt Eindrücke, die in seinem ganzen späteren Leben wohltuend nachwirken, hier bildet sich sein Sinn für das wirklich Schöne, hier lernt es *sehen*!

Darum benutze man fleißig die Gelegenheit, in Garten, Wiese, Feld und Wald Beobachtungen anstellen zu lassen, die sich nicht nur auf das Totalbild, sondern auf Farbe, Form, Bewegung und Veränderung des Einzeldinges, einer Blume, eines Blattes, eines Schmetterlings u. s. w. erstrecken. Es kommt weniger oder gar nicht darauf an, daß das Kind dieses Alters eine möglichst große Zahl von Pflanzen und Tieren oberflächlich kennen lernt, als vielmehr darauf, daß es durch genaues Beobachten desselben Objektes zu verschiedenen Zeiten einen Sinn für die geheimnisvollen Lebensäußerungen der Natur empfängt. Planmäßig mit ihm die Gegenstände zu besprechen, wie wohl vorgeschlagen worden ist, halte ich auf dieser Stufe für naturwidrig; dafür sorgt später in ausreichendem und oft zu reichem Maße die Schule. Sammelt es in der Natur viel Anschauungsmaterial, das einen sicheren Grund für die spätere Begriffsbildung abgibt, so errichtet es sich damit für seine ganze geistige Bildung ein festes Fundament, und es wird später nicht so leicht in die Lage kommen, sich über einen Vorgang in der Natur zu äußern, ohne überhaupt eine Vorstellung von den in Betracht kommenden Objekten zu haben. Für das Kind der Großstadt liegen in dieser Beziehung die Verhältnisse viel ungünstiger als für das Kind einer kleineren Stadt oder gar des Dorfes, wie ja die mannigfachsten Untersuchungen bewiesen haben, daß die Kinder z. B. in Berlin, Hamburg von den einfachsten Dingen und Vorgängen in der Natur keine Vorstellungen hatten, weil ihnen nicht die Gelegenheit zum Beobachten gegeben worden war.

Durch die Anlage eines kleinen Zimmergartens, eines Aquariums, durch Ausflüge in die Umgebung kann wenigstens bis zu einem gewissen Grade dem Mangel an Beobachtungsstoff bei dem Großstadtkind abgeholfen werden.

Auch auf die Beschäftigung des Landmannes und der verschiedenen Handwerker lerne das Kind schon frühzeitig achten. Wird es in diesem Alter systematisch von diesen Ständen abgeschlossen, sieht es womöglich niemals einen Handwerker in seiner Werkstatt bei der Arbeit, sondern wird es aus falschem Standesbewußtsein streng auf den Umgang mit seinesgleichen verwiesen, so braucht man sich nicht zu wundern, daß es begriffs- und anschauungsarm in die Schule eintritt.

Das Kennenlernen des Natur- und Menschenlebens seiner Heimat ist auch insofern von hohem Werte, als dadurch sein Heimatgefühl genährt und gestärkt und es befähigt wird, sich mittelst der Phantasie, die diese Anschauungen als notwendige Elemente zu ihren Bildern nicht entbehren kann, in ferne, fremde Gegenden zu versetzen.

Aber nicht nur das Anschauungs-, Begriffs- und Vorstellungsleben bedürfen in der angedeuteten Weise einer aufmerksamen und gewissenhaften Pflege, auch die reiche Welt seiner Gefühle will verstanden und nach mancher Seite hin recht schonend behandelt werden, wenn später darauf ein feines, tief empfindendes Gemütsleben sich aufbauen soll. Und das ist's, was uns not tut. In unserer Zeit ist die Ausbildung des Intellekts so in den Vordergrund getreten, daß man für die Pflege des Gefühlslebens des Kindes oft gar wenig Sinn und Verständnis hat, trotzdem wir immer wieder erfahren müssen, daß für das Wohlbefinden des Menschen, für seine innere Ruhe und seinen ganzen Charakter gerade das Gefühl der wichtigste Faktor ist, daß in ihm „das Motiv aller Motive, der Bestimmungsgrund alles menschlichen Handelns zu suchen ist." (Ziegler).

In den ersten Lebensjahren des Kindes treten uns bei genauerer Beobachtung Aeußerungen seiner Gefühlswelt so zahlreich entgegen, daß nur eine Ueberschätzung der Verstandesbildung dazu führen konnte, diese Seite des Seelenlebens mehr sich selbst zu überlassen, anstatt von früh an einer anregenden, aber zugleich schonenden Pflege zuzuweisen. Hier heißt es vor allen Dingen, jegliche Gewalt und jeden Zwang als Erziehungsmittel ausschließen; denn Gefühle können niemals erzwungen werden, sondern müssen als das Subjektivste des innern Menschen frei und ungehindert in der Seele aufsteigen können. Alles Handeln des Kindes wird von seinen Gefühlen in einem viel höheren Grade als beim Erwachsenen beeinflußt, darum muß es aber auch mit der Zeit seine Gefühle beherrschen lernen. Das gilt besonders von den sinnlichen Gefühlen, in deren Befriedigung es für verhältnismäßig lange Zeit seine Lebensfreude sucht.

Das Kind hat ein Recht auf ihre Befriedigung, weil darauf zum größten Teil sein Wohlbefinden beruht; aber man bedenke, daß diesem Lustgefühl durch einfache, naturgemäße Ernährung ein viel besserer Boden bereitet wird, als durch unvernünftige Zuführung von Leckerbissen 2c. Es schadet nichts, wenn das Kind hin und wieder wirkliches Unlustgefühl kennen und ertragen lernt, das die Folge der Nichtbefriedigung eines Verlangens, des körperlichen Unbehagens bei schlechter Witterung oder eines Schmerzes ist. Denn wie sollen sonst solch verzärtelte Wesen später imstande sein, des Lebens Unbill zu ertragen! Wenn aber das Kind fühlt, daß die Erwachsenen in seiner Umgebung in der Befriedigung der materiellen Bedürfnisse nicht das Höchste sehen, so werden auch sein Sinn und sein Gefühl nicht übermäßig daran hängen. Frühe Gewöhnung und Beispiel sind hier, wie überhaupt in der ganzen Erziehung, von bestimmender Wirkung.

Aus der Verwandtschaft zwischen sinnlichen und ästhetischen Gefühlen erklärt es sich, daß letztere verhältnismäßig früh sich bei dem Kinde äußern. Man beobachte, wie es seiner Freude am Bunten, an schönen regelmäßigen Formen, am Rhythmus und an der Melodie des Kinderreims

Ausdruck gibt, und man wird über seine natürliche Disposition zum künstlerischen Genießen nicht im Zweifel sein.

Für die Pflege seines ästhetischen Fühlens ist zu bedenken, daß sich das Gefühl für das Schöne nur am Schönen selbst bilden kann. Darum wird bei dem Kinde äußerlich auf gewissenhafte und peinliche Ordnung und Sauberkeit gehalten und die Berührung mit Häßlichem zu vermeiden gesucht. Sinniges Betrachten der Natur mit ihrer unendlichen Fülle an wahrhaft schönen Formen, an wohltuender Farbenharmonie weckt und stärkt das ästhetische Feingefühl. Weil das Bilderbuch vor allen Dingen Freude an der schönen Darstellung wecken soll, müssen wir daran mit Bezug auf die künstlerische Ausführung die erwähnten Anforderungen stellen; Bilderbücher mit Karikaturen, die nicht selten von geringer Kunstauffassung zeugen, mahnen zu vorsichtigem Gebrauch.

Zu warnen ist davor, den Lebewesen in der Natur, vor denen nicht selten Mütter und weibliche Erzieher eine nicht zu begründende Abscheu verraten (Käfern, Kriechtieren 2c.) das Prädikat „häßlich" beizulegen, um damit das Kind von dem Anfassen und genaueren Besehen abzuhalten: Das Schöne offenbart sich in der Natur nicht nur in ihren imposanten Gebilden, sondern noch mehr in der wunderbaren Feinheit und künstlerischen Vollkommenheit, mit der sie die kleinen Lebewesen, Pflanzen 2c. aufbaut und ausstattet.

Eben so früh wie seinem ästhetischen Empfinden und Fühlen verleiht das Kind seinem Rechts- und seinem Mitgefühl Ausdruck. Diese Gefühle sind für sein späteres Leben, in dem es sich nicht als „Einling", sondern als Glied der großen Gemeinschaft glücklich fühlen soll, von größter Bedeutung. Die Belebung seines Rechtsgefühls erfährt das Kind jeden Tag, wenn es sich um das Austeilen von Gaben, Beurteilung seines Tuns und Lassens handelt, ganz besonders aber im Spiel mit seinesgleichen. Letzteres ist so recht das Feld, auf dem sein natürliches Empfinden für Recht und Unrecht sich äußert, und wo wir Erwachsenen über die Feinheit dieses Gefühls uns oft wundern müssen.

Darum erfordert die Behandlung dieser Gefühle feinen Takt; denn sicher ist, daß mancher Mensch, der uns später als verbittert in seiner Lebensauffassung entgegentritt, vielleicht von früher Jugend an es schwer empfunden hat, daß sein Rechtsgefühl durch die erlittene Behandlung fortgesetzt verletzt worden ist. Die Richtigkeit seines eigenen Gefühls aber kontrolliert das Kind unausgesetzt an den Aeußerungen und Handlungen seiner Geschwister und seiner Erzieher. Unser großer Irrtum besteht darin, daß wir glauben, ein Kind von 4 oder 5 Jahren merke diese Unterschiede in der Behandlung nicht, die es zu den verschiedenen Zeiten von uns erfährt. Wohl haftet oft diesem Rechtsgefühl noch etwas von seinem Egoismus an, so daß das Kind vielleicht nicht begreift, daß sein schwächlicher und kranker Bruder hin und wieder eine Vergünstigung erfahren darf; mit der Zeit aber wird bei konsequent gerechter Erziehung sein Mitgefühl solche Rücksicht verstehen.

Mit seinem Empfinden für Recht steht sein Gefühl für Wahrheit in engstem Zusammenhange. Ebenso wie man die Kleinen nur als geborene Egoisten bezeichnet hat, sind sie nicht selten auch als geborene Lügner hingestellt worden. Und doch möchte man behaupten, daß ein Kind in den ersten Jahren gar nicht oder höchst selten lügt. Allerdings

kommt meistens in dem Alter zwischen 3 und 5 Jahren eine Zeit, wo es uns gar viel erzählt, was es alles gesehen und erlebt haben will, und wo sich bald herausstellt, daß dies alles nur Erlebnisse und Kombinationen seiner regen Phantasie sind. Wer sich über die Gründe dieser Uebertreibungen ꝛc. genauer unterrichten will, den verweise ich auf Sullys und Compareys Beobachtungen. Aber Lügen sind das nicht; denn in der Lüge muß das Moment des bewußten Irreführens oder Verbergens liegen. Wir müssen den kleinen Erzähler nur fühlen lassen, daß wir ihn durchschauen und wohl wissen, daß diese Gebilde nicht der Wirklichkeit angehören. Sollten dann die ersten Versuche auftreten, eine vollbrachte Tat zu leugnen oder sie auf einen andern abzuwälzen, so heißt es durchgreifen und ihm das Unmögliche und Unkluge, das in diesem Tun liegt, beweisen.

Vor allem sollte die Bezeichnung „Lüge" nicht eher angewandt werden, als das Kind den wirklichen Begriff kennt. Sieht es, daß seine Umgebung in allem Tun und Reden die Wahrheit ehrt — was gewiß in unserer Zeit des Scheins und des Konventionellen nichts Leichtes ist! — wird es nicht gar bald Zeuge der bekannten Notlügen, herrscht überhaupt in der Familie Offenheit und Gradheit des Sinnes und fühlt das Kind, daß man auch bei ihm den Mut der Wahrheit achtet, so wird es die Wahrheit lieben, und sein Gefühl dafür wird immer mehr erstarken. Wahr sollen auch die Antworten sein, die es auf seine Fragen über das Woher und Warum der Dinge von uns erhält; denn hier den Boden der Wahrheit verlassen, hieße Unkonsequenz, den schlimmsten Fehler, der in der Erziehung gemacht werden kann, sich zu schulden kommen lassen. Liegt in der Frage überhaupt kein Sinn und ist sie nur eine gedankenlose, mechanische Fortsetzung einer andern Frage, so gebe man keine Antwort, abgesehen davon, daß man dazu häufig auch nicht imstande sein würde, sondern lenke seine Aufmerksamkeit auf andere Dinge. Wie Antworten auf gewisse Kinderfragen zu geben sind, hat uns Penzig [3] in seiner praktischen Pädagogik fürs Haus gezeigt. Beziehen sich die Fragen auf Dinge des religiösen Gebietes, so hüte sich der Gefragte, eine erheuchelte Antwort zu äußern, denn das Kind wird sie gar bald als solche empfinden.

Bevor wir aber die Seite des kindlichen Gefühlslebens, die das Religiöse zum Inhalte hat, näher beleuchten, müssen wir noch kurz ein poetisches Gebiet streifen, das scheinbar ganz auf unwahren Verhältnissen sich aufbaut: das Märchen. Tatsache ist, daß sich warnende Stimmen erhoben haben, dem Kinde in dem Alter bis zu 6 oder 7 Jahren Märchen zu erzählen, weil es dadurch zur Unwahrheit verleitet werde. Nun sind allerdings die Bedenken, die von pädagogischer Seite erhoben werden, wohl zu erwägen. Diese Bedenken richten sich aber nicht gegen die Märchen überhaupt, sondern sie beziehen sich auf die Auswahl, wie sie für Kinder getroffen werden soll. Ihr Wert als Erziehungsmittel kann nicht angefochten werden; dem Kinde erscheinen die wunderbaren Gestalten in ihrem zauberumwobenen Tun ganz natürlich, da es ja auch sonst die Gegenstände seiner Umgebung, besonders beim Spiel, frei umgestaltet.

Märchen der bekannten Sammlungen von Grimm, Andersen u. a., in denen Betrug, Lüge, Grausamkeit und Ungehorsam verherrlicht werden, müssen selbstverständlich vom ethischen Standpunkt aus zurückgewiesen werden. Die bekannten Erzählungen aber vom Wolf

und den sieben jungen Geißlein, von den Sterntalern, den Bremer Stadtmusikanten und all die andern echten Kindermärchen, die unsere Kleinen so gerne immer wieder erzählen hören — Märchen sollen erzählt und nicht vorgelesen werden! — und durch die ihre Phantasie und ihr ganzes Inneres immer wieder frisch und neu belebt wird, sie gehören mit zu dem Schönsten, was dem Kinde dargeboten werden kann. Es lebt gleichsam mit den darin auftretenden Personen und nimmt an ihrem Schicksal denselben Anteil wie an dem der Lebenden.

Inwiefern zeigen sich aber Anteilnahme, Mitleid, Mitfreude überhaupt in diesem Alter? Sind die Kinder wirklich die kleinen Egoisten, als die sie so häufig bezeichnet werden? Ja, sie sind egoistisch und müssen es für die Zeit, in der ausschließlich der Trieb zur Selbsterhaltung sich geltend macht, sein. Aber ebenso sicher ist, daß sich ihr Mitgefühl mit Menschen und Tieren schon in frühem Alter zeigt, daß ähnliche Beispiele, wie Sully [4] sie in seinen Untersuchungen anführt, sich tagtäglich wiederholen, und daß die rechte Erziehung sehr viel zur Weckung und Stärkung dieses Gefühls, auf dem die Idee des Wohlwollens basiert, beitragen kann. Der ganze Ton, der in der Umgebung des Kindes herrscht, ist dafür entscheidend.

Sieht und fühlt das Kind, daß die Eltern ein warmes Empfinden für die Not und Leiden der Mitmenschen haben, so kann es nicht ausbleiben, daß deren Verhalten in ihm entsprechende Gefühle weckt. Zeigt sich das Kind kleineren Tieren gegenüber grausam, so dürfte es in den seltensten Ausnahmen über deren Schmerz Freude empfinden; der Grund seines Lustgefühls liegt fast immer in einer Nebenerscheinung, wie wir es von dem Knaben lesen, der in seinem Buche Fliegen zerdrückte, weil die dabei entstehenden Abdrücke solch seltsame Formen zeigten. Im übrigen wird die ernste Belehrung, daß das Tier jeden Schmerz ebenso empfinde, wie das Kind selbst, dazu beitragen, das Quälen der Tiere verabscheuen zu lernen.

Tierquälereien in Gegenwart von Kindern sind doppelt verwerflich; auch das Töten kleiner Tiere, wie Fliegen, Käfer ꝛc. muß dem Kinde gegenüber damit begründet werden, daß diese vertilgt werden müssen, weil sie schädlich sind. Wie weit hier das Mitgefühl gehen kann, habe ich bei meinem Knaben beobachten können, der im Alter zwischen 3 und 4 Jahren es nicht zugeben wollte, daß eine Stubenfliege getötet wurde, „weil ihm das so leid tat.“ Auch müssen die Kleinen früh fühlen lernen, daß die umgebende Natur in ihrer Pflanzenwelt lebende Wesen schafft, daß ein gedankenloses Abreißen von Blumen und Blättern ein Zeichen von Gefühlsroheit ist. Würde auf diese Auffassung von früh an etwas mehr Wert gelegt, so würden wir auf Spaziergängen nicht so häufig die Beobachtung machen, daß Blumen aus reinem Mutwillen in großen Mengen abgepflückt, um bald darauf wieder fortgeworfen zu werden. Das sollte stets mit entsprechender Begründung streng getadelt werden.

Ueber die Bildung und Pflege des religiösen Gefühls im vorschulpflichtigen Alter soll nur weniges gesagt werden. Die religiöse Erziehung erfordert gerade in unserer Zeit die größte Vorsicht und den feinsten Takt.

Religion gründet sich ja ihrem innersten Wesen nach nicht auf den Verstand — wie man leider heute noch immer so häufig anzunehmen scheint —, sondern sie ist das Tiefste und Innerlichste im Gemüt. Darum wurzelt auch alles religiöse Empfinden unserer Kleinen in ihrem Gefühl. Dafür hat der erste Erzieher, die Mutter, meistens das rechte Verständnis. In ihrer einfachen, schlichten Weise lehrt sie die Kleinen beten und erzählt ihnen beim Herannahen des Weihnachtsfestes und Osterfestes in anschaulicher, verständlicher Weise leicht verständliche Geschichten aus dem Leben Jesu, damit sie seine Person in ihrer unendlichen Liebe und Reinheit lieb gewinnen lernen. Sie vermeidet also Belehrungen, die der folgende Schulunterricht — mit höchst seltenen Ausnahmen — in den Vordergrund stellt und durch die er häufig jedes religiöse Gefühl ertötet.

Eine Behandlung der Religion, wie sie der Unterricht auf fast allen unseren Schulen gezeitigt, die auf das Aneignen eines häufig noch nicht einmal verstandenen Stoffes oder auf das verstandesmäßige Erfassen der religiösen Wahrheiten das Hauptgewicht legt, kann keine anderen Früchte hervorbringen, als wir sie auf Schritt und Tritt sehen: Geringschätzung und häufig sogar Widerwillen allem gegenüber, was auf Religion Bezug hat. *Religionsstunden müssen vor allen Dingen wahre Erbauungsstunden sein!* Wo Eltern und Erzieher nicht von tiefem, religiösem Gefühl durchdrungen sind, da sollten sie sich doch hüten, dem Kinde gegenüber diese Gefühle zu heucheln, in der irrigen Meinung, bei diesem Gefühle wecken zu wollen, die sie selbst nicht haben. Das Kind wird ja, besonders wenn es an strengen Gehorsam gewöhnt ist, künstlich diese Gefühle zu erzeugen versuchen. Aber das wäre eine Heuchelei, die seiner inneren Entwicklung nicht zum Segen, sondern zu großem Nachteil gereichen müsse.

Zum Schluß der Betrachtung der Gefühlswelt unserer Kleinen noch ein Wort über das *Selbstgefühl*, das so oft falsch beurteilt und demgemäß falsch behandelt wird. Ist nicht meistens die ganze Erziehung mit all ihren Vorschriften für die kleinste Handlung des Kindes, mit ihrer strengen, nicht immer gerechten Forderung des unbedingten Gehorsams und mit ihrer peinlichen Ueberwachung seines gesamten Tuns und Lassens danach angetan, das richtige Selbstgefühl des Kindes nicht zur Geltung kommen zu lassen, sondern in ihm das Abhängigkeitsgefühl von den Erwachsenen allzusehr zu stärken?

Ich glaube, wir müssen zugeben, daß gerade in unserer deutschen Erziehung — z. B. im Gegensatz zur englischen — dieses Selbstgefühl eine größere Beachtung und Wertschätzung erfahren muß. Denn in dem richtigen Gefühl von dem Wert des eigenen Ichs wurzelt jegliches Kraftgefühl; das Gefühl der Kraft ist wieder für die Bildung eines selbständigen, starken Willens ausschlaggebend. Sittliche Selbständigkeit aber betonen fast alle Forderungen der neueren Pädagogik aufs ausdrücklichste, denn die Schlagworte Massenerziehung, Erziehung zu Herdenmenschen lassen durchblicken, daß man mehr selbständig schaffende Individuen mit höheren Persönlichkeitswerten erziehen, daß man das Kind viel mehr aus sich selbst herauswachsen lassen müsse, anstatt es immer wieder in alte, ausgetretene Bahnen einzuzwängen, in denen sein eigenstes Selbst nicht zur Geltung kommen kann. Bei den Kindern ist ein echtes, starkes Selbstgefühl zunächst ein Zeichen körperlicher und geistiger Gesundheit und des Wohlbefindens. Wenn das

Kind manchmal dieses Gefühl darin zeigt, daß es eine Sache nicht so machen will, wie sie ihm vorgemacht oder vom Erzieher gewünscht wird, wenn es nicht bei allem mittun will, was vielleicht seine Spielgefährten wollen, wenn es in seinem Gefühl der Kraft zum Uebermut neigt, sich vielleicht auch öfters zankt — was ja sehr artige Kinder nie tun! — so wollen wir diese Aeußerungen nicht sofort als Eigensinn, Trotz, Eigenwillen oder Ehrgeiz verurteilt sehen, sondern uns darüber freuen, daß das Kind einmal ohne Gängelband sich frei bewegen und seine eigenen Wege gehen will.

Später, wenn es heißt, den Verlockungen anderer zu widerstehen, verlangen wir ja auch von ihm, daß es sich auf sein besseres Selbst besinnt und darin die Kraft zum Ueberwinden der Versuchung finde. Heben wir darum von früher Jugend an diesen „Stolz der moralischen Selbständigkeit" und vermeiden wir es, durch Spott oder fortwährendes Tadeln sein Selbstgefühl niederzudrücken. Zollen wir ihm für besonders gelungene Leistungen unsere Anerkennung und benutzen wir jede Gelegenheit, wie sie sich ihm in der Ausführung kleiner Arbeiten und in den tagtäglichen Hilfeleistungen bietet, sein Selbstvertrauen zu stärken. Nur dann kann das rechte Pflichtgefühl, das wir doch vor allen Dingen dem Kinde nicht frühe genug zum Bewußtsein bringen können, und das wir ihm als treuesten Begleiter auf seinen Lebensweg geben möchten, in seinem Herzen tiefe Wurzel fassen.

Soll die Pflege des Gefühlslebens des Kindes, wie sie hier in ihren Hauptzügen angedeutet worden ist, eine andauernde Wirkung ausüben, so kann sie das nur, wenn die ganze Erziehung eine frohe Gemütsstimmung hervorzurufen sich bemüht. Denn *Frohsinn* ist für das Wachsen und Erstarken der Gefühle des Kindes so notwendig, wie für die Pflanze das Sonnenlicht und die Sonnenwärme. Gibt es wohl ein schöneres Bild als frohe Kinder beim Spiel und bei der Arbeit? Halten wir darum Wacht, daß diese freudige Stimmung nicht ohne Grund getrübt wird, und vermeiden wir es vor allen Dingen, durch zu plötzliche und harte Eingriffe sein Gemüt zu erschüttern. Bei Strafen, die in diesem Alter sein Inneres bis in die innersten Tiefen erregen und für längere Zeit dessen ruhige Stimmung rauben können, lasse man die größte Vorsicht walten. Dann dürfen wir sicher sein, dem Kinde ein Kleinod geschaffen und bewahrt zu haben, das ein Unterpfand für seinen Seelenfrieden in allen Lebensverhältnissen sein kann: ein frohes, sonniges Gemüt.

Im Mittelpunkt aller Erziehung steht die Willensbildung. Das Leben braucht Menschen mit festem, klaren Wollen, die die Situation schnell erfassen, die Wahl der Mittel nach ethischen Grundsätzen treffen, Hindernisse überwinden können und nicht eher erlahmen, als bis sie ihr Ziel, die Tat, erreicht haben. Ein solcher Wille kennzeichnet die wahre Persönlichkeit, den Charakter. Für die Willensrichtung und die Willensstärke aber sind schon die ersten Kinderjahre nicht bedeutungslos. Es soll in der Kindesseele nicht nur der Boden für einen möglichst kräftigen Willen, der reiche und mannigfache Uebung bedarf, bereitet werden, sondern sein ganzes Streben soll auch

auf den richtigen Weg geleitet werden, d. h. zu einem sittlichen Willen sich erheben.

Mit Bezug auf die angeborene Willensenergie treten bei den Kindern derselben Familie schon früh nicht geringe Unterschiede zutage, so daß auch hier der Wert der ererbten Grundlagen nicht geleugnet werden kann. Aber gerade an die Willensbildung kann die Erziehung hoffnungsvoll herantreten, wenn es ihr auch nicht immer gelingen wird, das Wollen aller Kinder aufs Gute zu richten. Denn sonst begegneten wir nicht so häufig unter den Kindern derselben Familie, die alle unter denselben günstigen Bedingungen für die Willensbildung aufgewachsen sind, einem mißratenen, aus der Art geschlagenen. Die Erklärung für diese Erscheinung wird darin gesucht, daß in diesem Kinde neben den ererbten Dispositionen zum Guten starke Keime zum Schlechten sich zeigten, auf die dann die allen gleiche Erziehung nicht ihr Hauptaugenmerk richtete. Gerade die Möglichkeit, schlechte Anlagen allmählich zu ersticken und den guten ein Uebergewicht zu verschaffen, ist in neuerer Zeit besonders scharf betont worden. Darum ist die Art, wie z. B. Förster in Zürich [5] auf die Jugend einzuwirken versucht, wohl höchster Beachtung wert. Seine Erziehungsarbeit beginnt damit, „im angeborenen Charakter des Kindes die Tendenzen aufzusuchen, die verwandt sind mit der Willensrichtung, welche man erzeugen und befestigen will" und die guten Triebe gegen die schlechten mobil zu machen. Baumann [6] ist auch der Ueberzeugung, daß durch die Begünstigung des Besten und seine Herausbildung das Schlechte von selbst geschwächt und eventuell verdrängt wird. E. Key [7] vertritt denselben Standpunkt, wenn sie im Eingange des Kapitels über „Erziehung" an Goethe erinnert, der in seinem Werther darlegt, wie der Eigensinn die zukünftige Willensstärke verrate, und wie gleichzeitig in jedem Fehler des Kindes „ein ganz unverdorbener Keim zu einem Guten" eingeschlossen sei.

In den mannigfachen Trieben und Strebungen des Kindes, wie sie in den ersten Lebensjahren oft mit elementarer Stärke auftreten, liegen noch keine Aeußerungen seines Willens, da ja der letztere sich durch klares Erfassen des Zieles, genaue Einsicht in die Art der anzuwendenden Mittel und den festen Entschluß, bis zur Erreichung des Zieles unter allen Umständen auszuharren, gekennzeichnet ist. Die Triebe sind als eine Vorstufe zum Wollen anzusehen und zu behandeln. Darum heißt es, sinnliche Triebe (Nahrungstriebe ꝛc.) beim Kinde insoweit befriedigen, als sein körperliches Wohlbefinden es erheischt, dagegen die höheren, geistigen Triebe (Nachahmungstrieb, Trieb zur Tätigkeit ꝛc.) möglichst begünstigen. Spiel und kleine Handreichungen im Hause sind eine vorzügliche Schule des Willens; anderseits muß man als Erzieher sich bewußt sein, daß nicht jedes „Ich will das und das" ein Wollen, sondern nur ein Wünschen ausdrückt, das wir z. B. nie erfüllen, wenn dadurch der Verwöhnung Vorschub geleistet werden könnte. Wie sollen wir uns verhalten, wenn des Kindes Wille sich in Gegensatz zu dem unsrigen, zu dem Befehl stellt, wenn sein Eigenwille durchbricht?

Diesen unter allen Umständen zu brechen oder sogar zu bestrafen, ihn niederzudrücken mit der volkstümlichen Redensart, daß Kinder überhaupt keinen Willen haben, dürfte sich zwar als bequemes, aber psychologisch nicht zu rechtfertigendes Mittel erweisen. Hier heißt es eben, eine solche angeborne Kraft, wie sie sich in ausgeprägtem Eigenwillen offenbart, benutzen und dem Kinde beweisen, daß es Ursache hat, sich über diese Kraft zu freuen,

daß es sie aber nur in den Dienst eines vernünftigen, sittlichen Tuns stellen darf. Und wenn wir ihm vielleicht gestatten, seinem eigenen Willen anstatt dem unsrigen zu folgen, so geschieht das nicht, um es durch Schaden klug werden zu lassen. Ein kräftiger, zielbewußter Wille kann sich in dem Kinde nur bilden, wenn wir ihm reichlich Gelegenheit zum Handeln geben, wenn wir besonders die Langeweile verbannen. Wie viele Ungezogenheiten und Unarten würden vermieden werden, wenn es uns gelänge, einesteils das Kind immer anregend zu beschäftigen, daneben aber für die richtige Erholung zu sorgen. Wann zeigen sich hauptsächlich die Kinder unwillig? Wenn sie nicht wissen, was sie tun sollen, wenn sie plötzlich ohne Grund aus einer frohen Beschäftigung herausgerissen werden, und wenn sie übermüdet sind. Bei seinem Tun aber muß das Kind kleine Hindernisse und Unannehmlichkeiten überwinden lernen, wozu es des ruhigen, oft anhaltenden Ermunterns von seiten des Erziehers bedarf, damit seine Geduld sich gleichsam auf das Kind übertrage und es nicht eher ruht, als bis es auch unter erschwerenden Umständen das Ziel erreicht hat. Ist die angeborne Energie des Willens eine sehr geringe, so heißt es, wie Coordes meint, das Kind besonders daran zu gewöhnen, beim Handeln „nicht zu zaudern", sondern sich rasch zu entschließen. Ein Mißlingen oder Fehlschlagen seines Planes gibt uns nicht das Recht, jede unvollkommene Leistung zu tadeln, sondern sollte uns nötigen, das positiv Gute, was es darin geleistet, anzuerkennen, und es weiter zu ermutigen.

Soll das Kind seine Willenskraft in den Dienst des Guten stellen, so muß es vor allen Dingen das Gute kennen lernen, muß es in seiner Umgebung sehen, muß Urteile hören, aus denen es instinktmäßig herausfühlt, daß das Schlechte verabscheuungswürdig, daß nur das Sittliche erstrebenswert und seiner würdig ist. Es muß einen Schatz sittlicher Anschauungen, ethischer Wertungen aufspeichern, in denen der Antrieb zur Nacheiferung liegt: die gute Gewohnheit muß ihm zur zweiten Natur werden. Geschieht das nicht jetzt, wo es im Vergleich zu später in viel einfacheren erziehlichen Verhältnissen lebt, so ist es ihm dann bedeutend erschwert oder gar unmöglich. Wie sollen wir uns verhalten, wenn das Kind anders handelt, als die Ethik vorschreibt? Da heißt es zunächst wieder eingestehen, daß die Schuld zu dem Fehlen des Kindes in vielen Fällen mehr am Erzieher als an ihm selbst liegt. War das Gebot oder Verbot, gegen das es gefehlt, überhaupt am Platze? War es für das Kind klar verständlich? Wurde auch nicht zu viel darin vom Kinde verlangt? Solche und ähnliche Fragen sollten wir uns stellen, bevor wir eine Strafe verhängen. Soll diese wirken, so muß sie derart sein, daß durch sie Besserung erzielt wird, und daß sie in Zusammenhang mit dem Vergehen steht. Muß der Richter daran festhalten, daß die Strafe nach dem Buchstaben des Gesetzes dem Vergehen entsprechend ausfällt, so tritt in der pädagogischen Bestrafung die Idee der Vergeltung weit hinter die Erwägung zurück, inwiefern die näheren Umstände das Tun des Kindes erklären, verstehen und entschuldigen können.

Immer mehr beginnt man einzusehen, daß die körperliche Züchtigung eins der schlechtesten oder überhaupt das schlechteste Erziehungsmittel ist. Die Ecksteine des Prügelsystems sind, wie E. Key treffend meint, mangelnde Selbstzucht, mangelnde Intelligenz,

mangelnde Geduld und mangelnde Würde des Strafenden, und wenn wir dieser weitsehenden Erzieherin nicht dahin folgen können, daß wir mit ihr wünschen, daß jeder Vater, der seine Tochter züchtigt, sie später einmal als „Gefallene vor sich sehen möge", so wäre doch zu wünschen, daß ihre ernsten Bedenken in den weitesten Volksschichten bekannt und beherzigt würden. Förster erklärt sich ebenfalls als „radikaler Gegner" jeder körperlichen Züchtigung, weil die Grundlage aller moralischen Entwicklung und Regeneration Selbstachtung und Ehrgefühl sei und es keine tiefere Erniedrigung gebe, als geschlagen zu werden wie ein Tier, da man damit zu verstehen gebe, daß nichts Geistiges da sei, an das man anknüpfen könne. — Noch größer aber wird unser Abscheu gegen solche Prügelpädagogen, wenn man bedenkt, daß, wie Dr. Verus [8] in einer Broschüre an glaubhaften Beispielen nachweist, in vielen Fällen mit dem Erteilen von Schlägen ein sexuelles Lustgefühl bei dem sich einstellt, der diese Strafe verhängt.

Bei etwas mehr Ueberlegung und ruhigem Besinnen stoßen wir auf solch zahlreiche Mittel, die zur Bestrafung besonders der Kleinen völlig ausreichen, daß man nicht versteht, wie besonders im Volke das Schlagen auch der Kleinen noch vielfach die einzige Strafe ist, die man als Sühne für alles anwendet. Besonders muß das Kind bei der Strafe fühlen, daß es durch sein Verhalten das Vertrauen verletzt, das ihm sein Erzieher entgegengebracht hat. Durch einen Blick das merken lassen, ist in vielen Fällen schon Strafe genug. Wie für die verschiedenen Vergehen im einzelnen die Strafe ausgewählt werden sollte, erfahren wir u. a. in einer kleinen Schrift von J. Kooistra, die auf ihren 100 Seiten mit das Beste enthält, was über sittliche Erziehung niedergelegt ist. Als Hauptsache bleibt: durch gewissenhafte Beaufsichtigung bei den Kleinen das Schlechte zu verhindern suchen und besonders darauf zu achten, daß Ehr- und Gerechtigkeitsgefühl nicht dauernd verletzt werden. Ist aber einmal eine Strafe notwendig, so hebe man ihre Wirkung nicht durch unangebrachtes Bemitleiden auf; mag das Kind sich für kurze Zeit unglücklich fühlen, um so größer ist nach dem Vergessen von Vergehen und Strafe sein Glücksgefühl.

Wie für die Bestrafung, so ist auch mit Bezug auf Belohnungen in diesem Alter die größte Vorsicht geboten. Wenn jede Leistung, die im Rahmen der Pflichterfüllung liegt, von überzärtlichen Müttern durch Liebkosen 2c. als etwas Besonderes gekennzeichnet wird, so muß in dem Kinde der Gedanke Wurzel fassen, daß das Gute eines äußeren Lohnes wegen getan werde. Wir mögen dem Kinde wohl zeigen, daß wir uns über seine Tat freuen. Wenn es diese Anerkennung in unsern Augen liest, so ist das eine größere Freude als ihm durch äußere Belohnung zuteil werden kann. Bei besonderen Leistungen sollen wir allerdings mit unserem Lob nicht zurückhalten, dürfen ihm auch eine entsprechende Freude, wie es sie vielleicht in einem weiteren Spaziergang findet, in Aussicht stellen. Daß besonders kränkliche Kinder sowohl hinsichtlich der Strafen als auch der Belohnungen zu ganz besonderer Vorsicht mahnen, ist selbstverständlich; aber auch bei ihnen müssen Verwöhnung und Verzärtelung vermieden werden.

Nachdem wir so die geistige Entwicklung des Kindes in ihren Haupt-

zügen verfolgt und die Pflege angedeutet haben, die wir seinem Erkennen, Fühlen und Wollen wünschen, stehen wir vor der Frage, ob das Haus allein diese Ausbildung übernehmen kann, oder ob vielleicht vom 4.—6. Jahre der Besuch eines Kindergartens zu empfehlen ist. Wo in dem Hause noch echter Familiensinn wohnt, wo die Eltern den gesellschaftlichen Verpflichtungen nicht soweit entgegenkommen, daß sie die Erziehung andern, vielleicht ungebildeten Dienstboten überlassen, da halte die Mutter die Erziehung und Leitung bis zum Schulbesuch in der Hand, da braucht es keines Kindergartens. Das Bedenken, das gegen die geniale Idee Fröbels immer wieder erhoben worden ist, bleibt bestehen: daß nämlich der Kindergarten durch die planmäßige Einwirkung, die er auf das Kind ausüben will, im frühesten Alter dessen Individualität vernichte, anstatt seiner geistigen Entwicklung freien Lauf zu lassen. Daß aber alle Eltern verpflichtet sein sollten, ihre Kinder zwei Jahre vor dem schulpflichtigen Alter einem Kindergarten zuzuführen — eine Bitte, wie sie nach Dr. H. Gruber [9] der Vorstand des Bundes deutscher Frauenvereine schon einmal an die deutschen Bundesregierungen gerichtet hat — müßte bedauert werden, solange es noch Mütter gibt, die sich gern und mit Aufopferung der Erziehung ihrer Kleinen widmen, die ihnen und ihren Eigentümlichkeiten ein viel tieferes Verständnis entgegenbringen, als es irgend einer fremden Person möglich wäre. Mutter und Vater, die das allmähliche Werden und Wachsen der kleinen Seele tagtäglich beobachtet haben, sie wissen am besten, was ihr in diesen ersten Lebensjahren frommt. Liegen aber die Verhältnisse so — und wer könnte es für einen großen Teil der breiten Volksschichten leugnen —, daß die Eltern ihren Erziehungspflichten nicht nachkommen können, so ist der Besuch eines Kindergartens (Kleinkinderschule) von großem Segen für diese verwahrlosten, bedauernswerten Wesen, weniger mit Rücksicht auf ihre intellektuelle Entwicklung als auf die Bildung ihres Charakters. Das Kind, das keine Geschwister und keine Spielgefährten hat, findet diese im Kindergarten, dessen Hauptvorzug Lina Morgenstern [10] darin findet, daß er zwei häufigen Fehlern der Kindesnatur entgegen arbeitet: dem Eigensinn und dem Zerstörungstrieb.

B. Geistige Pflege und Erziehung während der Schulzeit (6.—14. Jahr).

Das schulpflichtige Alter ist wohl jetzt fast allgemein auf das 6. Lebensjahr festgesetzt. Nun kann nicht geleugnet werden, daß manche Kinder schon mit 5 Jahren den Eindruck erwecken, als wären sie geistig so weit entwickelt, daß sie den Anforderungen, die der erste Unterricht an sie stellt, vollkommen gewachsen wären. Darum entschließen sich wohl noch Eltern, sie schon in diesem Alter zur Schule zu schicken. Und doch lehrt die Erfahrung

immer wieder, daß es für das körperliche und geistige Wohlbefinden des Kindes ratsamer ist, den Schulanfang eher um ein Jahr hinauszuschieben, als dem Kinde ein Jahr seiner Freiheit zu rauben. (Man beachte darüber auch die ärztliche Anschauung bei Selter, Teil 9, S. 263 und Rensburg, Teil 14, S. 411.) Denn der Schritt, der es vom Elternhaus zur Schule führt, bedeutet einen Wendepunkt in seinem Dasein, wie es deren nicht viele erleben dürfte, und mancher von uns entsinnt sich noch dieses schweren Ganges, den er an Vaters oder der Mutter Hand ging, und der unauslöschlich in unserer Erinnerung lebt. Heißt es doch für das Kind, sich in eine ganz anders geartete Welt einleben, sich als Glied einer großen Gemeinschaft betrachten, die unter ganz andern Verhältnissen lebt und es ganz andern Maßregeln unterwirft, als es sie zu Hause kannte. Wohl ihm, wenn der erste Eindruck seines neuen Erziehers, des Lehrers oder der Lehrerin, in ihm Zutrauen und Hinneigung erweckt, denn dann fühlt es sich gar bald in diesem neuen Kreis der Altersgenossen wohl, aber auch nur dann! Aber welche Schule soll es zuerst besuchen? Soll der Knabe oder das Mädchen mit der Allgemeinheit in die Volksschule eintreten, die ja eigentlich eine Nationalschule sein sollte, oder werden sie sofort von den breiten Volksschichten abgesondert und der Vorschule einer höheren Lehranstalt zugeführt, oder zu Hause allein oder in einem kleinen Privatzirkel vorgebildet? Alle diese Fragen erledigen sich natürlich in kleineren Orten mit einfachen Schulverhältnissen oder in Landbezirken mit einklassigen Schulen, die vielleicht nicht so viel Kenntnisse vermitteln, aber desto eher den Grund zu einem einheitlichen, geschlossenen Charakter legen, von selbst. In allen mittleren, erst recht aber in den Großstädten wollen sie von den Eltern wohl überlegt sein, damit der Entschluß zum Segen des Kindes ausfalle. Sein Wohl allein muß dabei im Auge behalten werden und besonders der Gedanke, ob seine geistige Befähigung voraussichtlich die Entwicklung nimmt, daß sie den größeren Anforderungen, die jede höhere Schule im Vergleich zur Volksschule stellen muß, gewachsen bleibt. Sind wir darüber im Zweifel und wollen wir vor allen Dingen, daß unser Kind eine frohe Jugend durchlebe, daß die Anstrengungen nicht derart werden, daß Körper und Lebensfreude darunter leiden, so warten wir mit seinem Eintritt in die Realschule oder das Gymnasium oder die höhere Mädchenschule so lange, bis wir über seine Beanlagung ein bestimmteres Urteil fällen können. Was viele Eltern abhält, ihr Kind wenigstens für die ersten Jahre der Volksschule zuzuführen, ist wohl zunächst die Ansicht, daß dasselbe in der Gemeinschaft, die sich aus Kindern aller Stände zusammensetzt, sich nicht wohl fühlen und sogar an seiner Seele schaden nehmen könne. Daß in vielen Ländern (z. B. Bayern) die nationale Volksschule die einzige Schulgattung für alle Anfänger ist, beweist, daß diese Ansicht keine Berechtigung hat. Wichtiger erscheint mir ein anderer Punkt: Wir haben keine allgemeine Nationalschule, wie sie z. B.

die Schweiz in ihren von unten bis oben einheitlich organisierten Schulen besitzt. Von einem organischen Zusammenhang zwischen Volksschule und höherer Schule kann bei uns keine Rede sein.

Trotzdem erstere einen ziemlich großen Prozentsatz ihrer Schüler an letztere abgibt, nimmt ihr Lehrplan gar keine Rücksicht auf diese. Die Volksschule hat ihren festliegenden Plan, der so angelegt ist, daß nach achtjährigem Schulbesuch in den verschiedenen Fächern ein gewisser Abschluß erreicht wird und die Schüler mit den Kenntnissen ins Leben treten, die ihnen zum Fortkommen unbedingt notwendig sind. Sie kann sich darum durch diejenigen Schüler, die nach 3 oder 4 Jahren zu einer höheren Schule übergehen, und von denen besonders in deutscher Grammatik, im sprachlichen Ausdruck und vielleicht im Rechnen bessere Vorkenntnisse verlangt werden, in ihrer Arbeit nicht unterbrechen lassen.

So kommt es, daß der Uebergang für manchen Schüler nicht leicht wird, und daß viele, die bis dahin an treue Arbeit gewöhnt waren und ganz gut mitarbeiten konnten, schon bei der Aufnahmeprüfung versagen. Wie die Verhältnisse nun einmal liegen, muß letztere eine sehr strenge sein. Ist es aber pädagogisch zu rechtfertigen, einem Kinde dieses Alters schon eine Prüfung aufzuerlegen? Zeigt sich in dieser Maßnahme nicht gerade, wie scharf man Volksschule und höhere Schule voneinander getrennt sehen will? Psychologisch richtig wäre es doch, daß das Zeugnis seines bisherigen Lehrers, der das Kind schon jahrelang unterrichtet hat und es genau kennt, für seinen Eintritt in Sexta in erster Linie in Betracht käme. Denn wenn schon das Resultat einer jeden Prüfung keine zuverlässigen Schlüsse auf die geistige Befähigung ziehen läßt, so noch viel weniger bei einer Prüfung in diesem Alter. Um die Prüfung zu umgehen, entschließen sich manche Eltern, ihren Knaben wenigstens für das 3. Schuljahr eine Vorschule besuchen zu lassen; denn deren Lehrplan steht doch einigermaßen im Zusammenhang mit demjenigen der Hauptanstalt, und es kann infolge der viel geringeren Schülerzahl einer Klasse im Vergleich zu den 70, 80 bis 90 (!) Kindern einer Volksschulklasse jedes einzelne Kind eher berücksichtigt und besser gefördert werden. Aber man täusche sich in dem letzten Punkte nicht! Da die meisten Vorschulen dreiklassige sind, so werden in dieser Zeit verhältnismäßig hohe Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Kleinen gestellt (besonders in Knabenvorschulen). Die meisten werden dennoch das Ziel erreichen und in Sexta aufgenommen werden. Es fragt sich nur, ob ihre Kraft auch anhält und ausreicht, um in den folgenden Klassen mitarbeiten zu können. Daß sie das in vielen Fällen tut, ist bekannt. Es sind aber nur die Schüler dazu imstande, die nicht nur geistig gut beanlagt, sondern auch körperlich kräftig genug sind, um die Anstrengungen, wie sie der Unterricht in der Schule und die Erledigung der häuslichen Arbeiten ihnen zumuten, zu überwinden. Viele andere leiden schon nach dem ersten Jahre Schiffbruch. Ihnen gegenüber ist der Knabe, der 4 Jahre (keine 3!) eine Volksschule mit Erfolg besucht hat, im Vorteil. Denn er ist in diesen 4 Jahren in den meisten Fächern langsamer und sicherer fortgeschritten und

kann nun seine Hauptkraft auf die neu hinzutretenden Fächer (besonders Latein oder Französisch) richten.

Kommen wir einmal dahin, daß die Klassenfrequenzen der Volksschulen, besonders in den unteren Jahrgängen, sich in einem etwas vernünftigeren Rahmen bewegen, so werden diese noch mehr imstande sein, ihrer ernsten, wichtigen Aufgabe gerecht zu werden, und wenn der Deutsche Lehrerverein immer wieder auf Aufhebung der Vorschulen dringt, so erhofft er dadurch auch eine Verbesserung der Volksschule, da dann das Interesse der maßgebenden Kreise ganz anders dafür geweckt werden würde.

Wenn die einflußreichen Kreise ihre Söhne oder Töchter einige Jahre zur Volksschule schickten, so würden sie fühlen, was es für ein Kind — und den Lehrer! — heißt, in einer so großen Masse und dazu oft in einem Raume, dessen kahle, getünchte Wände uns geradezu abstoßen, den größten Teil des Tages arbeitend zuzubringen.

Wem aber die Vorschule noch nicht genug Absonderung für sein Kind bietet, der entschließt sich, es allein oder in einem kleinen Zirkel, für dessen Zusammensetzung Standesgleichheit unbedingt entscheidend ist, privatim unterrichten zu lassen. Dieses frühe Abschließen von Altersgenossen anderer Kreise ist für kein Kind zu wünschen und muß für seine ganze Charakterbildung nachteilig wirken, weil das Gemeinschaftsgefühl und die Rücksicht gegen andere ihm nicht zum Bewußtsein kommen können, und daher in den meisten Fällen der Egoismus gar bald manchen bessern Trieb erstickt.

Was bis dahin von dem ersten Unterricht unserer männlichen Jugend hervorgehoben wurde, gilt in den Hauptzügen auch für die ersten Schuljahre der Mädchen. Die Zeiten sind vorbei oder fangen an, zur Neige zu gehen, daß für das Mädchen jede leidliche Schulbildung als vollständig ausreichend angesehen wurde und der Gedanke, den auch die moderne Frauenbewegung mit in den Mittelpunkt ihres Programms gestellt hat: eine tiefere, gediegenere Bildung für unsere Mädchen! findet hoffentlich in den breiten Bürgerkreisen immer mehr Verständnis und Berücksichtigung. Die Fragen, die sich auf die Organisation der höheren Mädchenschule beziehen und die sich mit den Unterrichtsstoffen und deren Uebermittelung beschäftigen, stehen augenblicklich im Vordergrund aller Verhandlungen, die das höhere Mädchenschulwesen zum Gegenstande haben.

Wird auch für die allernächste Zeit diese Frage noch nicht befriedigend gelöst werden können, so lassen doch die bisherigen Ergebnisse eine ganz andere Wertschätzung voraussehen, als diesem wichtigen Teil der Volksbildung früher — und leider vielfach auch jetzt noch — entgegengebracht wurde. Daß die Bildung der Mütter auch der Bildung der Jugend dient, wird nicht in allen Kreisen bedacht, trotzdem man weiß, daß der Einfluß ihrer Erziehungstätigkeit für das Kind sowohl vor dem Schulbesuch, als auch während der ganzen Schulzeit häufig von entscheidender Bedeutung ist.

Eine gewisse Abneigung besonders der bürgerlichen Kreise, des Mittelstandes, gegen die höhere Mädchenschule, ist noch immer nicht überwunden, weil man auf die Arbeit, die sie leistet, mit Geringschätzung herabblickt und vielfach die ganze Einrichtung als Pflanzstätte des Standesdünkels und des Stolzes betrachtet. Daß eine Schulart, die bisher im

Gegensatz zur höheren Knabenschule und zur Volksschule in jeder Beziehung stiefmütterlich von den Kommunen und vom Staat behandelt worden ist, ihre Mängel hatte, ist selbstverständlich. Aber warum unterstützt man ihr Streben nicht, das auf Beseitigung dieser Schwächen hinzielt? Immer wieder dieselbe Antwort: Weil man jede tiefere Geistesbildung bei unsern Mädchen noch als äußern Tand betrachtet und dafür keine Geldsummen, die zu der Höhe der für die Knaben ausgelegten auch nur einigermaßen in gesundem Verhältnis ständen, opfern möchte. Und doch wird gerade unsere Zukunft lehren, daß diese Opfer notwendig sind und gebracht werden müssen. Man vgl. darüber auch Teil 16, S. 488 ff. Denn die Bewegung, wie sie heute durch unsere Frauenwelt geht, sie wird nicht eher Halt machen, als bis sie das Ziel: Befreiung aus der bisherigen Zurücksetzung und Mitarbeit auf allen Gebieten des Kulturlebens, zu denen sie sich hingezogen fühlt, erreicht hat. Allerdings wünschen wir dann der höheren Mädchenschule, daß nicht der Stand und die Vermögensverhältnisse der Eltern entscheiden, ob die Tochter in sie eintritt oder ihr fern bleibt. Vor allem sollten zur höheren Bildung der Mädchen wie der Knaben die geistigen Fähigkeiten den Ausschlag geben, damit endlich all die Elemente zurückgehalten werden, die den Fortschritt der begabten oft allzusehr hemmen, und die doch nach wenigen Jahren „abgehen", in ein Privatinstitut eintreten, oder, wenn die Mittel der Eltern dazu nicht reichen, wieder zur Volksschule übergehen, der aber durch diesen Zuwachs absolut nicht gedient ist. Tatsache ist, daß ein solcher Junge überhaupt nicht mehr zu einer annähernd abgeschlossenen Bildung kommt. Wäre er auf der Volksschule geblieben, so wäre das für ihn viel vorteilhafter gewesen. Es ist zu wünschen, daß nicht alle wohlhabenden Eltern ihre Kinder den höheren Schulen zuführen, sondern daß diejenigen, die für sie ein Handwerk oder einen praktischen Beruf in Aussicht genommen haben, bei der Volksschule bleiben, die sonst, besonders in den Industriegegenden, Gefahr läuft, zur Armenschule herabzusinken. Es schadet gar nichts, wenn auch in der Volksschule recht tüchtige, klare Köpfe sitzen, die später imstande sind, in ihrem Beruf, z. B. im Kunsthandwerk, das bei uns noch zu einer ganz andern Entwicklung gebracht werden könnte, Tüchtiges zu leisten. (Vergl. auch Teil 15.) Man überschätzt heute den Wert des Wissens und drängt die Kinder vielleicht in bester Absicht in Bahnen, in denen sie sich später doch nicht glücklich fühlen. Denn jedem haftet ein „Etwas" seiner Herkunft an, das sich nicht in der ersten Generation ablegen läßt. Wahre Bildung ist das Ergebnis der Arbeit, die mehrere Generationen zur Hebung ihres Selbst an sich und ihren Kindern geleistet haben. Bedenken wir darum, daß die Wahl der Schule für die Entwicklung und das Glück des Kindes von der größten Bedeutung ist!

Mögen wir aber eine Wahl treffen, welche es sei: für die gesunde geistige

Entwicklung des Kindes ist das Verhältnis, in das sich die Eltern zu dieser Schule und zu dem Erzieher stellen, von Wichtigkeit. Unsere Ueberlegung sagt uns immer wieder, daß dieses Verhältnis auf gegenseitiges Vertrauen, gegenseitiges Wohlwollen und gegenseitige Achtung gegründet sein muß, wenn die gemeinsame Arbeit dieser beiden wichtigsten Erziehungsfaktoren dem Kinde zum Segen gereichen soll. Dieses Vertrauen muß schon am ersten Tage seinen Ausdruck darin finden, daß der Vater oder die Mutter dem Lehrer oder der Lehrerin, die das Kind hoffentlich mehrere Jahre hintereinander unterrichten, alles das mitteilen, was für sie zu wissen notwendig ist, um es von erster Stunde an gerecht behandeln zu können. Es genügt da nicht, wenn nur mit dem Schulleiter Rücksprache genommen wird, während man den Lehrer vielleicht nicht einmal kennen lernt.

In dem geringen gegenseitigen Vertrauen liegt die Ursache vieler Mißverständnisse, die heute zwischen Schule und Haus herrschen. Oder wollte man in dem Verhältnis noch überall die notwendige Harmonie erkennen? Besonders bedürfen körperliche Gebrechen, mangelhaft entwickelte Sinnestätigkeit, die ihre Ursache in der fehlerhaften Bildung der betr. Organe hat, Charaktereigentümlichkeiten u. s. w. der gemeinsamen Besprechung zwischen Eltern und Lehrern. Dieses Vertrauen darf während der ganzen Schulzeit nicht verloren gehen. Die Eltern müssen vor allen Dingen fest überzeugt sein, daß der Lehrer ihrem Kinde gegenüber die Gerechtigkeit und die Gewissenhaftigkeit walten läßt, die sie beanspruchen können.

Jedenfalls sollte man mit der Kritik über Lehrer und Schule sehr vorsichtig sein und alles vermeiden, was die Autorität derselben verletzen und in den Augen der Kinder herabsetzen könnte. Gegen diese notwendige Rücksicht sündigen sehr viele Eltern. Selbstverständlich sollen sie eine Klage, die das Kind vorbringt, in Ruhe anhören, sollen auch nicht immer, wie es törichterweise auch oft geschieht, alle Maßnahmen des Lehrers billigen, sondern in jedem ernsteren Fall, am besten mündlich, mit diesem Rücksprache nehmen. Dann wird in den allermeisten Fällen die Sache sich klären, und sei es auch dahin, daß die Klage begründet war, und daß der Lehrer den Eltern und dem Kinde gegenüber seinen Irrtum eingesteht. Das tut seinem Ansehen und seiner Wertschätzung in den Augen des Kindes durchaus keinen Abbruch, wenn sein Verhältnis zu ihm ein gesundes, ein freundschaftliches ist. Andererseits soll sich der Lehrer bewußt bleiben, daß, wie Professor Rein [11] betont, „die Schulen der Familien wegen da sind, nicht umgekehrt, die Familien wegen der Schulen." Das gilt auch für die Lehrer höherer Schulen, wird aber oft vergessen. Die Achtung vor dem Elternhause des Kindes gebietet, daß über die Eltern des Kindes, weder vor ihm allein noch viel weniger in Gegenwart von Mitschülern, keine Aeußerungen fallen, die diese verletzen oder in den Augen des Kindes herabsetzen könnten. Wohlwollen der Familie des Kindes gegenüber zeigt der Lehrer dadurch, daß er an den persönlichen Freuden und Leiden seiner Schüler Anteil nimmt, daß er das Kind, dessen häusliche Verhältnisse vielleicht ungünstige,

traurige sind, besonders anteilnehmend behandelt und bei ihm einmal eine Versäumnis oder ein Vergessen eher entschuldigt als bei demjenigen, das im Elternhause unter Wohlwollen und Sonnenschein aufwächst. Vertrauen und Wohlwollen des Lehrers lassen sich darin erkennen, daß er beim Nachlassen der Leistungen oder sonst auffälligen Veränderungen, die vielleicht in dem Betragen des Kindes zutage treten, sich um Aufklärung an die Eltern wendet. Er darf überzeugt sein, daß ihm die Eltern für alles, was auf innige, persönliche Anteilnahme an dem Schicksal ihres Kindes schließen läßt, von Herzen dankbar sind. Darum Vertrauen um Vertrauen! Nur so kann die Schule ihre Arbeit, die sich auf die Ausbildung der geistigen Fähigkeiten, die Pflege des Gemüts und die Erziehung eines zielbewußten, festen Willens erstreckt, mit Aussicht auf Erfolg angreifen.

In bezug auf die intellektuelle Bildung erblickt die Schule ihre Aufgabe darin, an wertvollen Stoffen aus den verschiedenen Wissensgebieten die Denkkraft (Erkennen, Urteilen, Schließen, Kombinieren 2c.) und die Phantasie des Schülers zu pflegen. Diese Stoffe wählt sie aus dem Menschenleben (Geschichte, Sprachen, Geographie 2c.) und aus dem Naturreiche (Naturgeschichte, Chemie, Geographie 2c.). Die Schüler sollen sich die Elemente aber nicht, wie es vielfach früher geschah, mechanisch und rein gedächtnismäßig aneignen, sondern sie werden angeleitet, sie zu verarbeiten, ihren Zusammenhang untereinander zu erkennen, das „Warum" und „Weil" selbst zu finden, um so unter der Führung des Lehrers in hohem Grade selbsttätig zu sein. Denn ihre geistige Kraft kann nur wachsen, wenn der Unterricht lebhaftes Interesse und Freude an solchem Schaffen in ihnen weckt.

Nur durch Selbsttätigkeit kann die Lust zum Lernen dauernd wach gehalten werden. Ist der Lehrer nicht imstande, diese Selbsttätigkeit bei seinen Schülern zu wecken, greifen Unaufmerksamkeit und Langeweile — der Tod jeden Fortschritts — unter Schülern und Schülerinnen um sich, so nützt dem Erzieher alle Gelehrsamkeit nichts: sein Unterricht bleibt ein verfehlter. Es kann hier nicht gezeigt werden, wie im einzelnen in den verschiedenen Unterrichtsfächern die geistige Pflege ihre Maßnahmen ergreift, sondern nur inwiefern die wichtigsten neueren pädagogischen Bestrebungen in der Schule Berücksichtigung gefunden haben und geeignet erscheinen, die Arbeitsfreude des Kindes zu erhöhen. Denn nur die Arbeit kann es innerlich befriedigen, die es gern verrichtet, die in ihm das Lustgefühl wirklichen Könnens auslöst.

Da ist zunächst das Prinzip der Anschauung, des Fundamentes jeglicher Erkenntnis, zu erwähnen, deren Bedeutung immer mehr erkannt wird, und die nicht nur für den Unterricht der Kleinen, sondern für die Lehrweise in allen Klassen den Weg bezeichnet, auf dem allein das nächste Ziel: klares Erkennen und Auffassen erreicht werden kann. Nicht nur die Volksschulen, sondern alle Schulen müssen sich ihres Wertes bewußt sein. Sie umfaßt nicht allein sinnliche Anschauung (daß z. B. in Geographie die ersten Grundbegriffe durch konkrete Anschauung an den Objekten der Heimat gewonnen werden u. s. w.); diese Art des Anschauens tritt mit der Zeit der innern, geistigen An-

schauung gegenüber zurück. Versteht es der Lehrer, z. B. in Geschichte einfach und anschaulich zu erzählen, in Geographie plastisch zu schildern, in der Lektüre die Situation klar herauszuheben und zu zeichnen und in der Phantasie die Schüler den Aufbau der Handlung erleben zu lassen, so ist der Weg zum tieferen Eindringen und Verständnis geebnet. Man denke ferner daran, wie die Reform des neusprachlichen Unterrichts das Prinzip der Anschauung besonders für den Anfangsunterricht betont hat, daß z. B. die Methode Gouin nicht nur die Dinge selbst, sondern auch die Tätigkeit bildlich darstellen läßt, um unter Zugrundelegung direkter Anschauung die Kinder in die Fremdsprache einzuführen.

Gerade in letzter Maßnahme erkennen wir den Fehler, der aus der Uebertreibung eines jeden Prinzips erwächst; denn wenn das Kind eine innere Vorstellung von einem Vorgang hat, so ist es durchaus nicht notwendig, diesen auch noch bildlich ihm darzustellen, weil sonst sein phantasievolles Denken vollständig abgestumpft wird. Direkte Anschauung ist besonders für die Unterstufe am Platze und die Erfolge, die z. B. die neuere fremdsprachliche Methode durch Verwendung der bekannten Hötzelschen Bilder in ihrem Anfangsunterricht erzielt hat, beweisen, daß das Kind an solchem Verfahren größere Freude hat als an der früheren Art, bei der von einzelnen Wörtern und Sätzchen, die häufig in gar keinem innern Zusammenhang standen, ausgegangen wurde.

Im weiteren Sprachunterricht wird leider häufig die innere Anschauung nicht genügend gepflegt. Es ist doch ein Unterschied, ob der Schüler zu dem gedruckten deutschen Wort den entsprechenden französischen oder englischen Ausdruck einfach mechanisch, gedächtnismäßig lernt, wie sie in den bekannten Vokabelspalten so schön nebeneinander stehen, oder ob er streng angehalten wird, sich unter dem fremdsprachlichen Ausdruck den betreffenden Gegenstand oder die Sache vorzustellen. Denn später soll er ja nicht mehr an das deutsche Wort, sondern an die Vorstellung selbst denken, wenn er das fremde Idiom schnell verstehen oder sich selbst darin ausdrücken will, ohne vorher zu übersetzen. Darauf allein beruht die Kunst des sogenannten Denkens in einer fremden Sprache. Die Mahnung, die E. Jost [12] in dem Kapitel über Gedächtnisbildung und Vokabellernen gibt, ist wohl angebracht: sich besonders und stets „den Vorstellungsgehalt, den Gefühlswert des fremden Wortes aufs deutlichste klar zu machen", immer wieder den Schüler ermahnen, das Gelesene, was es auch sei, sich genau vorzustellen, nicht eher weiter zu lesen, als bis der konkrete Inhalt des Gelesenen vor seiner Seele steht, durch häufiges Fragen in sämtlichen Unterrichtsfächern sich davon überzeugen, ob er nicht nur Worte, sondern auch deren Inhalt und Sinn erfaßt hat: das muß der Lehrer besonders auf Unter- und Mittelstufe sich zur Regel machen. Denn daß es notwendig ist, erfahren wir immer wieder, wenn wir den Schüler nach dem Vorstellungsinhalt dieses oder jenes Wortes fragen, das er schon so oft angewandt hat, ohne eine Anschauung des Begriffsinhaltes zu haben.

Sorgt so die Anschauung in erster Linie für das Verständnis und die Auffassung des neu gebotenen Lehrstoffes, so müssen mannigfache Uebung und weitere Verarbeitung dem Kinde Gelegenheit zur Entfaltung seiner Selbsttätigkeit geben. Darum folgen z. B. im Rechnen und späteren mathematischen Unterricht auf die Einführung in eine neue Rechenoperation zahlreiche angewandte Aufgaben aus dem bürgerlichen Leben, eingekleidete algebraische oder geometrische Konstruktionsaufgaben, die das erworbene Wissen zum Können erheben. Wirkliches Interesse aber kann das Kind nur solchen Exempeln entgegenbringen, die auch in der Sache seinem Gedankenkreise nahe liegen.

Darum verlangt die neuere Rechenmethodik für die Zusammenstellung der angewandten Aufgaben mehr Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse, Beispiele, welche auf die Industrie oder die Beschäftigung der Bewohner der Heimat als sachlichen Hintergrund hinweisen. Von allen Schülern aber auf diesem Gebiete die gleiche, frohe Selbsttätigkeit und entsprechende Leistungen verlangen, hieße voraussetzen, daß alle mit der dazu erforderlichen Kombinationsgabe oder, wie Ziegler ausführt, mit „gut entwickeltem räumlichen Anschauungsvermögen, mathematischer Phantasie" begabt seien, was bekanntlich nicht der Fall ist. Wenn aber im mathematischen Anfangsunterricht die Anforderungen nicht zu hoch geschraubt werden, wenn langsam fortgeschritten und überhaupt recht gründlich in der Klasse gearbeitet wird, so dürfte die Annahme von einer besonderen mathematischen Beanlagung nur auf eine sehr minimale Zahl von Schülern als zutreffend sich erweisen. Daß besonders die Mädchen diesem Zweige des Unterrichts vorläufig kein besonders lebhaftes Interesse entgegenbringen und in Schulen, wo sie mit Knaben gemeinsam unterrichtet werden, an Ausdauer und scharfer Abstraktion vielleicht hinter diesen zurückbleiben, ist eine Tatsache, aber zum großen Teil eine Folge davon, daß die mathematischen Fächer stets als nicht wichtig für unsere weibliche Jugend angesehen wurden, was schon die geringe Stundenzahl beweist, die man dem Rechnen in den Mädchenschulen, besonders im Vergleich zu den Fremdsprachen, zugewiesen hat. Glücklicherweise hat man jetzt erkannt, „daß es eine Schande ist, daß unsere Mädchen so mangelhaft rechnen können" (Ziegler), und es sind in den bald zu erwartenden neueren Bestimmungen über das höhere Mädchenschulwesen Preußens darin einschneidende Aenderungen vorgesehen.

Ein anderes Gebiet, auf dem jetzt größere Selbsttätigkeit und Selbständigkeit ausdrücklich gefordert wird, ist der deutsche Aufsatz. Nur der Aufsatz, der gern und mit Lust niedergeschrieben wurde, kann als persönliche, selbständige Leistung angesehen werden. Fertigen unsere Schüler aber ihre Aufsätze mit dieser Lust an, oder wird gerade diese Arbeit nicht vielfach als eine wahre Qual empfunden? Entweder liegt dann das Thema außerhalb ihres Gedankenkreises, so daß sie gezwungen sind, hier und da das Material, nicht selten auf unerlaubtem Wege, brockenweise aufzusammeln, oder das Thema ist so weit gefaßt, daß sie vor lauter Stofffülle nicht wissen, wie die Auswahl getroffen werden soll. Tritt hinzu, daß sie bei

jedem Ausdruck sich fragen müssen, ob er auch wohl das Stil- und Sprachgefühl des Korrigierenden nicht verletze, ob man sich überhaupt als gebildeter Mensch so ausdrücken dürfe, so kann ihnen die Lust an diesem doch so interessanten Schaffen völlig geraubt werden.

Das alles hat zu denken gegeben. Man ist der Ansicht, daß der Aufsatz schon von der Unterstufe an mehr den Stempel des Persönlichen tragen muß, daß er „die selbständige Darstellung innerer Erlebnisse sei". (Seyffert.) Daher werden „freie Aufsätze" gefordert, in denen der Schüler seine Gedanken über ein Erlebnis, eine Beobachtung in der Natur oder dergl. niederlegen soll. Bloße Inhaltsangabe von Gedichten oder Wiedergabe eines in der Lehrstunde behandelten Unterrichtsstoffes können nicht als Aufsätze bezeichnet werden, weil das Kind zu wenig von seinem eigenen Ich in die Arbeit legen kann. Bei der Korrektur der Aufsätze muß festgehalten werden, daß an die Ausdrucksweise und den Stil nicht der Maßstab gelegt werden darf, mit dem wir die Arbeit eines Erwachsenen messen, und daß das Recht des Kindes, sich in dem Alter noch kindlich — nicht kindisch! — auszudrücken, gewahrt bleibe. Mag man in höheren Klassen allmählich zu schwierigeren Aufsatzthematas übergehen, solche aber, die auf das Gebiet der philosophischen Betrachtung und Ueberlegung hinweisen, sollten jedoch seltener werden, denn sie sind für fast alle Schüler, wie Oberlehrer Anthes in seinem „Papiernen Drachen" betont, doch nur eine Qual.

Die Art, die jetzt vielfach angewandt wird, einer Klasse mehrere Themen zur Wahl zu stellen, dürfte die richtigste sein, der individuellen Befähigung Rechnung zu tragen, indem jeder sich an das Thema wagt, zu welchem er besondere Neigung in sich fühlt. Dann erfolgt die Bearbeitung im Bewußtsein des Könnens mit Schaffensfreude.

Auch der naturwissenschaftliche Unterricht betont den Wert des selbständigen Sehens, Beobachtens und Findens. Das Eindringen in die Lebensbedingungen und Wechselbeziehungen in Pflanzen- und Tierreich auf Grund der eigenen Beobachtung soll im Vordergrunde stehen. Es heißt heute für den Schüler: Selbsttätig sein im Schließen auf das Warum und Wozu der einzelnen Teile der Pflanzen, darüber nachzudenken, wie bestimmte Einrichtungen im Körperbau der Tiere deren Lebensweise ꝛc. bedingen. Durch Aufdecken der biologischen Momente gewinnt der Schüler einen ganz anderen Einblick in das Schaffen und die geheimnisvolle Werkstätte der Natur, als es bei der früheren Art dieses Unterrichts möglich war. So wird bei diesem selbsttätigen Forschen, Finden und Prüfen zugleich der Naturſinn, das Gefühl für das Schöne und Erhabene in der Natur, wie es sich dem sinnigen Beobachter auf Schritt und Tritt in ihrem Reiche offenbart, geweckt und belebt.

Ebenso knüpft der physikalische und chemische Unterricht an Beobachtungen aus dem täglichen Leben an, läßt die Frage nach ihrer Erklärung bei dem Schüler entstehen, gibt diese Erklärung durch das Experiment, läßt das in Frage kommende Gesetz gleichsam durch den Schüler wieder neu entdecken und in zahlreichen Beispielen der Technik ꝛc. dessen praktische Anwendung nachweisen: Eine vorzügliche Schule selbständigen Denkens!

Da besonders für das künstlerische Schaffen die persönliche

Selbständigkeit in Auffassung und Darstellung unentbehrlich ist, so fordern die neueren Reformen des Zeichenunterrichts, der ja in erster Linie den Sinn und das Gefühl für die darstellende Kunst pflegen soll, daß von der untersten Stufe an das Kind zu richtigem Sehen und zu selbständiger Wiedergabe des Gesehenen anzuhalten sei.

Schablonenmäßiges Nachmachen der Erzeugnisse anderer, Kopieren von Vorlagen, äußerst genaues, freihändiges Entwerfen geometrischer Figuren ꝛc., wie es uns allen noch in lebhaftester Erinnerung steht, war sicherlich nicht dazu angetan, Freude und Lust am Zeichnen zu wecken — Ausnahmen waren ja wohl recht selten. Kein Wunder, daß in den oberen Klassen, wo dieser Unterricht fakultativ erteilt wurde, die Zahl der Teilnehmer immer geringer wurde. Schuld daran war ferner, daß mancher Zeichenlehrer in der Ausführung auf peinlichste Genauigkeit sah, daß z. B. gerade Linien aus freier Hand so ausgeführt werden sollten, daß sie von dem mit dem Lineal gezogenen nicht zu unterscheiden waren. Heute geht der Zeichenunterricht andere Wege. Er will dem Anfänger vor allen Dingen Mut einflößen, die darzustellenden Gegenstände mit einfachen Mitteln so zu zeichnen, wie er sie sieht, und in diese Zeichnung den Gefühlswert zu legen, den die Gegenstände in seiner Seele auslösen.

Da ist es eine Freude zu beobachten, wie mutig die Schüler darauf loszeichnen und ganz andere Resultate erzielen, als man sie früher in diesem Alter kannte. Die Anregungen, wie sie von K. Lange, Lichtwark, dem Amerikaner Tadd u. a. ausgegangen sind, haben schon jetzt reiche Früchte getragen, und das Kind fängt an, ein Gebiet wieder lieb zu gewinnen, auf dem es sich vor der Schulzeit so gerne betätigte. Verständnis und echtes Gefühl aber für die Kunst, Freude an ihren Erzeugnissen bedeutet für den Schüler und unser Volk einen Schritt vorwärts zu innerer Veredelung.

Die geistige Ausbildung während der Schulzeit soll nicht nur durch einen lebendigen Unterricht, sondern auch durch gewissenhafte Erledigung der häuslichen Schularbeiten gefördert werden. Die Schule kann diese Arbeiten nicht entbehren, wenn sie die vorgeschriebenen Lehraufgaben bewältigen soll; auch in manch anderer Beziehung kann dieser Beschäftigung des Schülers, wenn sie sich in gesunder Begrenzung hält, die Berechtigung nicht abgesprochen werden. Es ist für ihn wertvoll und dem Bewußtsein seines Kraftgefühls dienlich, wenn er allein, nicht in Gegenwart und nicht unter Anleitung des Lehrers arbeiten kann, um sich möglichst früh an selbständige Leistungen, wie sie das spätere Leben ja auch von ihm verlangt, zu gewöhnen. Wenn nur diese häusliche Beschäftigung ihn häufig nicht derart in Anspruch nähme, daß ihm zur Erholung oder Hingabe an eine Neigung, die außerhalb der Schularbeit liegt, noch ausreichende Zeit verbliebe! Für den Volksschüler trifft das in den meisten Fällen wohl zu: die Schule verlangt mit Rücksicht darauf, daß ein großer Teil der Schüler in der freien Zeit zu Hause allerlei Handreichungen leisten oder schon den Vater in seinem Beruf unterstützen muß, verhältnismäßig wenige Haus-

aufgaben. Aber für den Schüler und die Schülerin der höheren Schule liegt in diesen Arbeiten nicht selten das schwerste Kreuz. Wenn jeder Lehrer, besonders bei weit durchgeführtem Fachlehrersystem, in seinen Fächern möglichst hohe Anforderungen stellt, so kann es gar nicht ausbleiben, daß sich die Aufgaben an diesem oder jenem Tage zusammendrängen. Denn die weise Mahnung, mit größeren Arbeiten nicht bis zum letzten Tage zu warten, wird bekanntlich von Schülern fast nie befolgt. Nun sind ja für die einzelnen Klassen Normalarbeitszeiten vorgeschrieben, die sich auf den verschiedenen Stufen zwischen 1—4 Stunden täglich bewegen und die nicht überschritten werden sollen. Aber für die verschieden beanlagten und verschieden schnell arbeitenden Schüler einer Klasse auch nur annähernd diese Zeit festzusetzen, dürfte unmöglich sein; denn es kommt ja dabei nicht allein die Fähigkeit der Schüler, sondern auch die ganze Unterrichtsweise des Lehrers in betracht; außerdem arbeiten manche Schüler unter erschwerenden Umständen, wie sie oft in den häuslichen Verhältnissen liegen. (Vergl. S. 422.)

Man hat wohl bei der Festsetzung dieser Arbeitszeit an die Durchschnittsbegabung gedacht; häufig gestaltet sich die Sache aber so, daß diese Zeit für die Besten eben ausreicht, während die Mittelmäßigen und erst recht die schwach Beanlagten oft die doppelte Stundenzahl auf die Hausarbeiten verwenden müssen. Darunter leidet aber nicht nur deren Gesundheit, sondern auch ihre ganze innere Stimmung, die so gar nichts von Frohsinn und Heiterkeit, wie sie doch die Jugend auszeichnen sollen, verrät. Vieles könnte bei gutem Willen und tieferem Verständnis der kindlichen Eigenart darin besser sein.

Verlangt man von dem Schüler selbständige Arbeiten, so müssen sie im Unterricht so vorbereitet sein oder sich an Gelerntes so anschließen, daß auch die Mittelmäßigen und Schwachen sie ohne Hilfe erledigen können. Das trifft besonders für alle Arbeiten zu, die zur Uebung im Anschluß an gründlich besprochene Beispiele zu Hause angefertigt werden sollen und die von allen Schülern gerne übernommen werden, weil jedes weitere Gelingen bei ihnen das Gefühl des sichern Könnens, also ein echtes Lustgefühl, weckt. Andere schriftliche Arbeiten sind so gefaßt, daß sie zwar von allen angefertigt werden können, daß aber den Begabteren ein größerer Spielraum gelassen ist, in dem sie ihre Tüchtigkeit beweisen sollen. Auch das Auswendiglernen darf den Schülern nicht so ohne weiteres überlassen bleiben; sie müssen dazu angeleitet werden, sich das zu Lernende in kleinere Abschnitte zu zerlegen und auf deren inhaltlichen Zusammenhang zu achten, damit sie sich selbst für das Auffassen und das Behalten die erforderlichen inneren Hilfen schaffen. Im allgemeinen kann man sich darüber freuen, daß heute die Stoffe, die auswendig gelernt werden müssen, im Vergleich zu früher bedeutend beschnitten worden sind, was notwendig war, um der geistigen Ueberbürdung vorzubeugen. Das Wohl des Kindes verlangt, daß beim Anhäufen von Hausaufgaben die Eltern Rücksprache mit dem Ordinarius der Klasse nehmen, der ihnen dafür nur dankbar sein wird. Es kann dem eifrigsten und treuesten Lehrer begegnen, daß er sich über die Leistungs-

fähigkeit und die Arbeitskraft seiner Schüler täuscht. Darum empfiehlt es sich, öfter von allen Schülern die Zeit (wahrheitsgetreu!) angeben zu lassen, die sie auf die Hausarbeiten verwandt haben. Die Bestimmungen, durch die an höheren Lehranstalten das Fachlehrersystem eingeschränkt wird, und nach denen z. B. der Deutschunterricht und die fremden Sprachen, wenn möglich auch noch Geschichte, oder die mathematischen und naturwissenschaftlichen Fächer besonders in Unter- und Mittelstufe möglichst in einer Hand liegen, dürften mit dazu beitragen, der Ueberbürdung durch häusliche Arbeiten vorzubeugen. Für die Eltern kann die ganze Art, wie Sohn oder Tochter die Hausaufgaben erledigen, zu einem richtigen Schluß auf deren Verhalten im Unterricht Gelegenheit geben. Denn wenn sie die geistige Befähigung ihrer Kinder und die Unterrichtsweise der Lehrer kennen, so dürfte zu langes häusliches Arbeiten ihnen den Beweis liefern, daß jene es an Aufmerksamkeit oder gutem Willen in den Unterrichtsstunden fehlen lassen. Sollte die Arbeitszeit aber nur dann und wann überschritten werden, so dürfte das vielleicht in der Absicht des Lehrers gelegen haben, der den Schülern frühzeitig zum Bewußtsein bringen möchte, daß das spätere Leben auch manchmal soviel vom Menschen verlangt, als er unter äußerster Anstrengung aller Kräfte zu leisten vermag.

Beobachten die Eltern, daß der Schüler nicht imstande ist, die Arbeiten allein und selbständig anzufertigen, so greifen sie nicht selten zu dem letzten Mittel, den *Nachhilfestunden*, die sie ihm, besonders mit Rücksicht auf die Versetzung in eine höhere Klasse, erteilen lassen. In erster Linie sollte vor diesem Schritt Rücksprache mit dem betreffenden Fachlehrer genommen und sein Rat eingeholt werden.

Vielleicht hält er die Nachhilfe für geboten; der Schüler zeigt im Unterricht den besten Willen, hat auch ein verhältnismäßig gutes Gedächtnis, aber sein Auffassungsvermögen ist so schwach, daß es zum Erfassen des Stoffes, der im Unterricht behandelt wird, mehr Zeit bedarf, als zur Verfügung steht. Denn wenn jedem Lehrer die Berücksichtigung der Schwachen besonders am Herzen liegen muß, so darf er darin doch nicht soweit gehen, daß die ganze Klasse hinter dem Standpunkt zurückbleibt, den sie erreichen soll. Der Lehrer wird ferner zur Nachhilfe raten, wenn ein bis dahin guter Schüler ohne Verschulden, vielleicht infolge längerer Krankheit, in dem einen oder anderen Fach zurückgeblieben ist, und wenn er die Ueberzeugung hat, daß der Nachhilfeunterricht nicht für zu lange Zeit erforderlich sein wird und nicht zu einer beständigen Hilfe, die nach und nach die Selbständigkeit des Schülers vernichten muß, auswächst.

Er wird von Nachhilfe aber abraten müssen, wenn sich herausgestellt hat, daß die Begabung des Schülers für den erfolgreichen Besuch einer höheren Lehranstalt nicht ausreicht. Auch wenn die entstandenen Lücken auf andauernde Unaufmerksamkeit des Schülers oder auf tadelnswertes Betragen zurückzuführen sind, sollte Nachhilfe versagt werden. Liegt aber die Schuld der geringen Leistungen am Lehrer selbst, so bleibt den Eltern nichts anderes übrig, als auf diesem Wege das nachholen zu lassen, was jener versäumt hat.

Auch die Zeugnisse, die dem Schüler zu Michaelis, Weihnachten und Ostern erteilt werden, stehen im Dienste der geistigen Pflege und Erziehung, indem sie dem Kinde und noch mehr den Eltern Kenntnis von dessen Fortschritt in den verschiedenen Unterrichtsfächern, seiner sittlichen Führung u. s. w. geben und damit, je nach Ausfall der Zensuren, noch zur rechten Zeit helfende Maßnahmen veranlassen können. Geben diese Zeugnisse nun immer ein wirkliches Bild von den Kenntnissen u. s. w. des Schülers? Zur Beantwortung dieser Frage müssen wir uns vergegenwärtigen, wie sie entstehen. Der Lehrer, der seine Schüler eine längere Zeit unterrichtet hat, ist wohl imstande, deren Fähigkeiten und deren Charakter zu erkennen und zu beurteilen. Ueber die mündlichen und schriftlichen Leistungen geben ihm die eingetragenen Noten Auskunft. Schwierig ist die Festsetzung des Prädikats in Betragen, Fleiß und Aufmerksamkeit, da diese meistens nicht durch einen, sondern durch mehrere erfolgt. Vorher haben vielleicht schon Besprechungen darüber zwischen den einzelnen Lehrern stattgefunden, deren Ergebnis für die Zensur berücksichtigt wird. Und doch ist die gerechte Festsetzung der allgemeinen Zensuren das Schwierigste bei der Zeugniserteilung. Manche Eltern, die sich bis dahin äußerst wenig um die Fortschritte und das Verhalten ihrer Kinder in der Schule gekümmert haben, sind vielleicht erstaunt über den Ausfall des Zeugnisses. Hätten sie in der Zwischenzeit bei dem Lehrer Erkundigungen eingezogen, so hätten sie durch bessere Beaufsichtigung verhindern können, was jetzt wahrscheinlich die Folge sein wird: daß ihr Sohn oder ihre Tochter das Klassenziel nicht erreicht und die Klasse noch einmal „durchmachen" müssen. Die Ursache dazu dürfte seltener in der mangelhaften Begabung als in der Unaufmerksamkeit und dem unbeständigen Fleiß der Schüler zu suchen sein. Ist allerdings der Prozentsatz der „Sitzenbleibenden" ein auffallend hoher, so liegt die Schuld in andern Verhältnissen. Für die ganze geistige Entwicklung des Schülers wird ein solches Zurückbleiben in einer Klasse nicht selten günstig, manchmal sogar wünschenswert sein. Besonders wenn er körperlich zart und schwach ist, dürfte es für seine ganze Entwicklung nur vorteilhaft sein, wenn er die Schule ein Jahr länger besucht, anstatt daß er, vom eigenen und der Eltern Ehrgeiz getrieben, unter Aufbietung aller Kräfte und dem Daransetzen seiner Gesundheit vielleicht immer noch soeben das Klassenziel erreicht. Dabei kommt er nicht zur notwendigen Ruhe, und sein ganzes Wissen trägt für immer den Stempel des Oberflächlichen, Unfertigen. Ueberhaupt sollte das Erreichen des Klassenzieles nicht den Ausschlag zur Versetzung geben, sondern die Gewißheit der Befähigung, in der höheren Klasse mitarbeiten zu können. Kann diese Ueberzeugung nicht gewonnen werden, so dürfte dem Schüler und den Eltern, trotzdem vielleicht das Klassenziel erreicht ist, der Rat zu geben sein, von einem Aufrücken abzusehen, ein Fall, der ja in der Praxis hin

und wieder vorkommt. In den oberen Klassen können die Zensuren in den einzelnen Fächern noch dazu dienen, bei der Entscheidung über den zu wählenden Beruf in gewissem Sinne eine Unterlage zu gewähren. Für manchen Schüler mag auch das Zeugnis, vorausgesetzt, daß es als gerecht empfunden wird, ein Ansporn zur Besserung und größerer Gewissenhaftigkeit im Arbeiten sein.

Die geistige Pflege während der Schulzeit wird ihr Augenmerk besonders darauf zu richten haben, daß die Ermüdung des kindlichen Geistes nicht zur Uebermüdung führt, und daß neben der Arbeit auch die Erholung genügende Berücksichtigung findet. Wir ständen somit bei dem alten Klagelied der Ueberbürdung, der Ueberanstrengung und der Schädigung vieler Kinder an Leib und Seele durch — die Schule. In ihrer Arbeit mit und an dem Kinde muß der Grund liegen, sie allein trägt die Schuld daran, daß infolge der zu hohen Anforderungen, der beständigen, alle Freizeit raubenden Hausaufgaben, besonders auch der ungerechten Behandlung und Verkennung, die viele Kinder durch Lehrer und Lehrerinnen erfahren, diesen Kindern schließlich die Kraft und die Lust zur Arbeit schwindet und daß sie sich überbürdet fühlen: das ist vielfach die allgemeine Behauptung. Die Untersuchung über deren Berechtigung führt zu folgenden Erwägungen:

Die Stoffe und das Wissen, wie sie durch den Lehrplan für die einzelnen Schulgattungen festgesetzt sind, werden als unentbehrlich für die Allgemeinbildung und zum großen Teil auch für die verschiedene Art der Berufsbildung angesehen; sie sind ein historisch Gewordenes und können nur aus fest überzeugenden Gründen gekürzt werden. Auf den Standpunkt, nur das für das Leben Nützliche zu übermitteln, kann sich die Schule, die doch auch eine Pflanzstätte des Idealismus sein will, nimmermehr stellen. Sie muß neben solchen im spätern praktischen Leben zu verwertenden Stoffen auch andere, an denen sie Gemüt und Willen bilden will, berücksichtigen. Die Auswahl und die Verteilung aller Unterrichtsstoffe sucht sie nach den vorläufig als richtig anerkannten pädagogischen, psychologischen Gesichtspunkten zu treffen und bei dieser Wahl besonders den jeweiligen geistigen Standpunkt des Kindes im Auge zu halten. Darum kann man wohl nicht behaupten, daß die Stoffe, wie sie auf den verschiedenen Stufen nach dem Grade ihrer Schwierigkeit an das Kind herantreten, über seine Fassungskraft hinausgingen, daß ihm also eine zu große Anstrengung zugemutet werde, die in deren Schwierigkeit begründet sei.

Nun ist es eine Tatsache, daß manche Kinder dem einen oder andern Fach kein Interesse abgewinnen können, daß sie keine Begabung dafür haben — mit dieser Schlußfolgerung müssen wir aber sehr vorsichtig sein —, während sie anderen Wissensgebieten großes Verständnis und Hingabe entgegenbringen. Für solche Kinder bedeutet die dauernde Beschäftigung mit dem Fach, dem gegenüber sie nun einmal Abneigung empfinden, allerdings eine starke Belastung, die um so mehr ungerechtfertigt erscheint, als vielleicht in dem Beruf, zu dem sie ihre Neigung treibt, dieses Wissen für sie wenig oder gar keine Ver-

wendung findet. Kommt hinzu, daß im Abschlußexamen die Leistungen darin derart in die Wagschale fallen, daß sie dessen Nichtbestehen nach sich ziehen können, so muß man sich allerdings sagen, daß dieser Modus der Prüfungen das gesunde Empfinden und Gerechtigkeitsgefühl verletzt. Aber nach dem Beispiel anderer Staaten, in deren Schulen das Prinzip der Wahlfreiheit in den Fächern, besonders in den obersten Klassen, längst als richtig anerkannt ist, wie z. B. in Schweden in der großen Samskola unter Leitung Palmgrens [13], scheinen auch in Preußen augenblicklich Erwägungen nach dieser Richtung stattzufinden. So hält z. B. Professor W. Münch [14] eine „gewisse Wahlfreiheit" unter den Fächern für geboten. In der obengenannten Anstalt, in der diese Wahlfreiheit seit 18 Jahren mit den besten Erfolgen durchgeführt wird, will man in erster Linie dadurch verhindern, daß durch den Zwang zur Teilnahme an Fächern, die dem Schüler widerstreben, die geistige Ueberanstrengung eintritt. Da sich zu jedem Fach nur die Schüler einfinden, die dafür gut beanlagt sind, und die andern nicht mehr als Ballast den Fortschritt hindern, so sind die Leistungen höhere, als früher erzielt wurden. Auch die häusliche Arbeit wird vermindert und mit größerer Lust und froherem Bewußtsein des Könnens erledigt. Die gewonnene freie Zeit soll durch leichte körperliche Arbeit (Handarbeit 2c.) ausgefüllt werden, die dann als „Erholungsarbeit" (Kraepelin) auf die Arbeitsfreudigkeit überhaupt erhöhend wirken muß. Bedenkt man, daß außerdem an jedem Tag eine Stunde für Turnen oder Bewegungsspiele verwandt wird, so versteht man, daß man dort über Ueberbürdung nicht zu klagen hat.

Um einer geistigen Uebermüdung vorzubeugen, muß der pädagogische Grundsatz, daß der Unterricht für angemessene Abwechslung zu sorgen habe, berücksichtigt werden. Daß in der Aufeinanderfolge der täglichen Lehrstunden der Grad der Schwierigkeit, die der Schüler in den einzelnen Fächern findet, Berücksichtigung findet, beweist der Lektionsplan dadurch, daß er auf ein anstrengendes Fach (Sprachen, Mathematik 2c.) ein solches folgen läßt, in dem die geistige Ermüdung geringer ist (Singen, Turnen 2c.).

Auch die ganze Art, wie die einzelne Unterrichtsstunde verläuft, muß erkennen lassen, daß wir den Schüler vor zu großer Ermüdung schützen wollen. Keine eintönige Ruhe, aber auch keine aufregende Hast! Frisches geistiges Leben, Lern- und Arbeitsfreudigkeit sollen in der Klasse herrschen; trockener oder hochmütiger Lehrton muß ausgeschlossen sein. Die Darstellung des Stoffes von seiten des Lehrers bewegt sich auf einer Höhe, daß möglichst alle zu folgen vermögen. Auch die Schwachen werden gefragt; es wird ihnen nicht immer zum Bewußtsein gebracht, daß sie nichts können, sondern daß sie auch etwas wissen, wodurch ihr Mut gehoben wird, die Besseren haben auf schwierigere Fragen zu antworten. In dieser Berücksichtigung der individuellen Anlagen liegt ein gutes Mittel gegen geistige Erschlaffung. Dabei darf der Unterricht nicht in Spielerei ausarten: Tüchtige Arbeit und Anstrengung müssen vom Schüler verlangt werden, aber keine Ueberanstrengung. In solchem Unterricht kann nur der Schüler geistig zu früh und zu sehr ermüden, dem es überhaupt an der nötigen geistigen Lebendigkeit, an Fähigkeit und Kraft fehlt, der also nicht auf eine höhere Schule gehört. In dem Sinne hat H. Leiser [15] recht, wenn er die geistige Ueberbürdung in der „Qualität des Schülermaterials" sucht und Schülern und Eltern die Schuld daran zuschreibt.

Die zwischen den Lektionen eingeschobenen Pausen sollen dem Schüler die notwendige Erholung bieten und ihn neue Kraft zur weiteren Teilnahme am Unterricht sammeln lassen. Das ist von der Schule immer betont und S. 304, wie im 16. Teil ärztlich begründet worden. Zu kurze Pausen gelten schon lange als keine Pausen, und die Untersuchungen Griesbachs [16] über das zunehmende Sinken der Nervenenergie im Verlauf der aufeinander folgenden Lehrstunden haben die pädagogische Ansicht bestätigt, daß die Dauer der Pause sich nach der Zahl der Unterrichtsstunden richten muß, die an dem betreffenden Tage hinter dem Schüler liegt. Es heißt nur, diese Pausen richtig ausnutzen, die Kinder darin die notwendige Erholung durch den Aufenthalt in frischer Luft, durch nicht zu anstrengendes Spielen, durch einen stärkenden Imbiß finden lassen, und darauf zu achten, daß nicht einige „Ueberfleißige" diese schöne Zeit noch schnell zu einem Blick in das Lehrbuch verwenden.

Auch die neueren Bestrebungen, den Unterricht — soweit es möglich ist — auf den Vormittag zu verlegen, richten sich gegen die Ueberbürdung. Man will durch die freien Nachmittage dem Kinde Gelegenheit geben, durch mehrere Stunden der Ruhe und Erholung die Ermüdung aufzuheben und neue Kräfte zu gewinnen. Daß die Zeit von 12—2 Uhr zu kurz ist, eine genügende Ausspannung herbeizuführen, weiß jeder Lehrer, der an Nachmittagen, besonders in schwüler Sommerhitze, unterrichtet hat; dazu fand Griesbach, daß am Nachmittage die Sensibilität um das Dreifache geschwächt war, eine Erholung somit nicht stattgefunden hatte. Die bisherigen Erfahrungen eröffnen die Aussicht, daß die Einführung des sogenannten Vormittagsunterrichts nicht nur von Lehrern und Aerzten, sondern auch von den Eltern immer mehr gewünscht wird. Der Unterricht dauert im Sommer von 7—12, im Winter von 8—1 Uhr; für die kleineren Schüler ist infolge der geringeren Stundenzahl ein so früher Anfang nicht erforderlich. In den mittleren und oberen Klassen werden einige Stunden (Singen, Spielen 2c.) für den Nachmittag verbleiben müssen, weil die fünf Morgenstunden zur Unterbringung aller Lehrstunden nicht ausreichen. Die Schüler haben den Weg zur Schule (im Sommer, bei anhaltendem Regen!) anstatt vier- nur zweimal zu machen und werden für eine längere Zeit dem Elternhause zurückgegeben, was in erziehlicher Hinsicht mit geringen Ausnahmen, von Vorteil sein muß.

Daß die Schule besonders bei den häuslichen Arbeiten Vorsicht walten lassen muß, wenn sie sich ihrerseits von dem Vorwurf der Ueberanstrengung der Schüler freihalten will, ist erwähnt worden. Ueber alle Fragen der Arbeitseinteilung ist noch vom ärztlichen Standpunkt aus im 14. Teil S. 422 bis 426 und im 16. Teil S. 473 und 480—487 gesprochen.

Es fragt sich noch, was denn überhaupt von den Schülern so recht als Druck, als Bürde in der Schule empfunden wird. Mancher Schüler

mag wohl im Anfang diesem oder jenem Fach allzuwenig Lust entgegenbringen, was nicht notwendig dazu führen muß, es ihm zu verleiden. Da heißt es für den Lehrer, zeigen, daß er Geduld hat, daß er alles versucht, gerade über diese vermeintlich zu großen Anfangsschwierigkeiten den Schüler stützend hinüberzuleiten: er wird finden, daß diese Unlust häufig gar bald verschwindet, daß das Verständnis wohl ausreicht, und daß vielleicht gerade dieses Fach von dem Schüler später zum Lieblingsfach auserkoren wird.

Drückend wirkt auch die Anfertigung der Extemporalien auf viele Schüler. Hier wäre zu erwägen, ob diese Aufregung, die sich bei vielen in Nichtschlafenkönnen, beängstigenden Träumen und in der Angst um das Prädikat offenbart, nicht vermieden werden könnte. Sie ist in der Tat größer, als wir Lehrer für gewöhnlich annehmen. Die Forderung, sie ganz zu beseitigen, stößt auf großen Widerstand. Man hält sie für zu wichtig, weil sie die selbständigste (?) Arbeit des Schülers darstellen und auch zur Beurteilung der Leistungen nicht zu entbehren sein sollen. In neuerer Zeit ist die Ansicht laut geworden, sie nicht fallen zu lassen, ihnen aber einen andern Charakter zu geben, sie nicht mehr als Prüfungsarbeiten, sondern als Uebungsarbeiten zu verwenden, in denen nur verlangt wird, was der Schüler tatsächlich und sicher kann. Darum heißt es vor allen Dingen, ihn die Fehler vermeiden lassen, ihm das Recht geben, bei einem Zweifel sich durch Fragen bei dem Lehrer Auskunft zu holen ꝛc. [17]. Der Vorschlag hat selbstverständlich lebhaften Widerspruch erfahren, aber er scheint doch wert, vorurteilslos geprüft und versuchsweise befolgt zu werden. Gelänge es damit, diesen Arbeiten das ihnen anhaftende Aufregende, Niederdrückende zu nehmen, so wäre wieder ein kleiner Teil der Ueberbürdungsfrage gelöst.

Mit Bezug auf die Schule muß somit gesagt werden, daß sie nach vielen Seiten hin bemüht ist, der geistigen Ueberbürdung vorzubeugen. Was tut und was kann das Haus, die Familie tun, um die geistige Kraft des Schülers zu schonen und zu stärken?

Da die Verbindung zwischen Haus und Schule so sehr zu wünschen übrig läßt, da nicht selten die Eltern es an jeder Rücksichtnahme auf Schule und Lehrende fehlen lassen, indem sie über letztere oberflächlich nur nach dem urteilen, was ihr Kind ihnen überbringt, so kann das Milieu, in dem solche Kinder aufwachsen, auf deren innere Stimmung nicht günstig wirken. Von der geistigen Stimmung aber, in der an die Arbeit herangetreten wird, hängt die Ermüdbarkeit zum großen Teil ab. Da das heutige Familienleben vielfach unter dem Zeichen der Unruhe, nervöser Hast steht, da der Vater von seinem Beruf und dem Ringen um die Existenz bis an den späten Abend in Anspruch genommen wird und manche Mutter lieber ihren gesellschaftlichen Verpflichtungen nachkommt, als sich mit den Kindern abzumühen, weil es ihr nicht selten auch schon an den dazu notwendigen Kenntnissen fehlt, sind viele Schüler zu Hause ganz auf sich angewiesen. Anstatt sich rechtzeitig hinter die häuslichen Arbeiten zu setzen, wird die Zeit in leichtsinniger Weise vergeudet, bis womöglich am späten Abend noch schnell und oberflächlich das erledigt werden soll, was am folgenden Tage verlangt wird. Die Nachtruhe, die beste Erholung überhaupt, reicht nicht aus, die Frische für Körper und Geist zu erneuern; müde und abgespannt kommt der Schüler am nächsten Morgen zur Schule. Wiederholt sich diese Art für längere Zeit, so brauchen wir uns nicht über seine geistige Depression zu wundern: dieser Schüler muß sich überbürdet fühlen.

Größeres Interesse an der ganzen Arbeit — der Knaben- wie der Mädchenschule — das sich nicht nur kurz vor dem Versetzungstermin regt,

sondern während der ganzen Schulzeit sich betätigt, Schaffung eines Heims, das anregend und wohltuend auf die Kinder wirkt, sind die Vorbedingungen zu gesunder geistiger Arbeit. Einfache, kräftige Hausmannskost, Vorenthalten jeglichen Genusses von Alkohol sind nicht nur für die gesunde körperliche Entwicklung, sondern auch für Erhaltung und Energie der Nerven unbedingt notwendig. In wieviel Familien wird aber heute gegen diese Vorschrift in geradezu leichtsinniger Weise gesündigt! Manche Eltern verlangen auch in ihrer Eitelkeit von ihren Kindern Leistungen, die weit über deren natürliche Befähigung hinausgehen und nur durch Ueberanstrengung erzielt werden können. Auch die strengen Eltern, die es nicht erleben möchten, daß der Sohn trotz seiner schwachen Beanlagung später in seinem Stande nicht mindestens gleich oder höher stehe als der Vater, müssen die Verantwortung für das überangestrengte Arbeiten ihrer Kinder übernehmen. Da viele Eltern es als selbstverständlich ansehen, daß ihre Kinder musikalisch sind — denn in dieser festen Voraussetzung ist doch das Klavier oder die Geige angeschafft worden — so sind wöchentlich ein oder zwei Musikstunden nicht zu entbehren, und da man den oft recht hohen Preis dafür doch nicht umsonst gezahlt haben möchte, müssen die täglichen Uebungsstunden strenge innegehalten werden. Darin liegt dann eine schöne, stärkende Erholung für das Kind! Nein, fort mit diesem nervenschwächenden und ermüdenden Musikdrill! *Liegt tatsächlich große Neigung oder gar angeborenes Talent vor, so wird es schon selbst aus sich heraus nach Ausbildung verlangen*, die wir ihm dann selbstverständlich wünschen. In den meisten Fällen aber sollte man gegen jene Manie mit den Aerzten (Teil 14 Seite 431 und Teil 16 Seite 485) energisch Front machen und die kostbare Zeit zu Spaziergängen, Bewegungsspielen oder zum ruhigen Lesen anregender, interessierender Lektüre verwenden lassen. Denn auch diese ist, in den richtigen Grenzen gehalten, als Erholung zu bezeichnen. Auch hier ist es Aufgabe des Hauses, die Forderung der Schule, nur wahrhaft gute und künstlerisch unanfechtbare Bücher die Jugend lesen zu lassen, zu unterstützen. Die bekannten moralisierenden oder die Phantasie unnatürlich reizenden oder ganz faden (Mädchenlektüre!) Jugendschriften müssen bessern Platz machen, getreu dem Motto, das die neuen Bestrebungen für die Auswahl der Jugendliteratur gewählt haben: „Wenn du für die Jugend schreibst, so darfst du nicht für die Jugend schreiben" [18]. Soll das Lesen aber wirkliche Erholung bieten, so hat die überwachende Pflege der Eltern darauf zu achten, daß nicht zu lange hintereinander gelesen und womöglich alle paar Tage ein Buch „verschlungen" wird.

Die *Ferien*, die die Arbeit der Schule zu Ostern, Pfingsten, Michaelis und Weihnachten unterbrechen, sollen so verwandt werden, daß auch durch sie der Ueberbürdung vorgebeugt wird. In diesen Wochen heißt es besonders darauf achten, daß die Kinder Gelegenheit haben, die Ruhezeit auch

wirklich zu genießen. Die Schule verzichtet darum wohl jetzt allgemein darauf, in den Ferien Arbeiten anfertigen zu lassen und gönnt nach Beendigung derselben dem Schüler einige Zeit, sich wieder an die Arbeit zu gewöhnen. Wenn auch ein kleiner Bruchteil der Ferien zur Repetitionen oder Ausfüllung entstandener Lücken des Wissens verwendet werden darf, so muß vor allen Dingen in dem Schüler das Gefühl der Freiheit, einmal wieder aller Schulfesseln entledigt zu sein, zum Bewußtsein kommen: Jetzt kann er den Tag nach seiner Eltern und seiner eigenen Bestimmung verbringen! Hat der Besuch der Schule ihn auch körperlich angegriffen, so wird nach Rücksprache mit dem Arzte, die in solchem Falle nie unterbleiben sollte, Erholung auf dem Lande, in waldreicher Gegend oder an der See zu suchen sein. Für die Erholung ist nervenstärkende Ruhe unbedingt erforderlich, weshalb es unverständlich erscheint, wie man unsern Kleinen so häufig in großen Seebädern, in denen doch durchaus kein ruhiges Leben herrscht, begegnen kann. In solchem Falle, in dem es sich um das Interesse der Kinder handelt, müßten die Eltern auf die Konzerte, Theatervorstellungen und sonstige Zerstreuungen, wie diese großen Bäder sie bieten, verzichten und eine andere Wahl treffen. Für die Kinder aber, welche die Ferien zu Hause verleben müssen, heißt es, sich im Freien, in frischer Luft bewegen und tummeln. Es sind in letzter Zeit in vielen Städten Einrichtungen getroffen worden, die es ermöglichen, daß durch tägliches Verabreichen von Milch an ärmere Kinder, durch Unterbringen in einer „Ferienkolonie“ s. Teil 14 S. 434 und durch Bewegungsspiele unter Leitung und Beaufsichtigung von Lehrern und Lehrerinnen auch diesen Kindern die Ferien neue Kraft und Erholung zu spenden vermögen. Für alle diejenigen aber, die in der Naturbetrachtung und Beobachtung ihre Freude finden, ist nun auch Gelegenheit gegeben, ihrer Neigung zum Sammeln der Naturobjekte nachgehen zu dürfen, und wenn auch vielfach und mit Recht gegen die heutige Sammelwut Bedenken erhoben worden sind, so ist doch mit jeder gesammelten Gesteinsart, mit jeder Pflanze 2c. so manche liebe Erinnerung oft fürs ganze Leben verknüpft, daß wir gegen verständiges Sammeln nicht nur nichts einwenden, sondern dazu ermuntern möchten.

Auch gegen Aerzte wird nicht selten der Vorwurf erhoben, der aber für die Aerzte dieses Buches nicht gilt, wie aus Teil 14 S. 423 zu ersehen, Anteil an den Ursachen der Ueberbürdung zu haben: bei Erörterung dieser Frage in ihren Kreisen werde fast ausschließlich die Schule dafür verantwortlich gemacht; zeige sich beim Schüler Kränklichkeit oder auffallende Mattigkeit, so müsse ohne weiteres der Unterricht mit all seinen schädlichen Wirkungen die Ursache sein u. s. w. Es werde nicht gefragt, ob das Kind es an Fleiß und Aufmerksamkeit fehlen lasse; vor allen Dingen müsse Dispensation von mehreren Fächern, darunter nicht selten Turnen, eintreten.

In Lehrerkreisen herrscht in der Tat das Gefühl, daß man bei diesen Befreiungen von einzelnen Fächern auf ärztlicher Seite vielfach nicht ernstlich genug den wahren Ursachen der Erschlaffung nachspüre und man würde es eher verstehen, wenn neben

der Schule auch das Leben in der Familie darauf hin besehen würde, ob auch hier die Hygiene der Arbeit genügend berücksichtigt werde. Eine Erinnerung der Eltern an ihre Erziehungspflicht, wenn in deren Vernachlässigung und Verkennung der Grund der Ueberanstrengung liegt, müsse von diesen dann wohlwollend entgegengenommen werden. Ich erwähne diese Ansicht ohne weiteren Kommentar, möchte nur meinerseits betonen, daß ich mir besseren Erfolg in dem Kampf gegen die Ueberbürdung verspreche, wenn der Schularzt nicht wie jetzt im Jahre einige Male die Kinder einer Untersuchung unterzieht, sondern wenn er als ein Mitglied des Kollegiums, das die Kinder einer Schule tagtäglich beobachten kann, ratgebend und vorbeugend in diesem Sinne wirkenkann. (Vgl. S. 432/33.)

Kunstpflege in Schule und Haus.

Mannigfache Ursachen mögen es gewesen sein, die der großen Bewegung zugrunde liegen, welche in unseren Tagen auf dem Gebiete der künstlerischen Erziehung zu beobachten ist und die sich sowohl auf deren rezeptive wie produktive Seite bezieht. Vielleicht ließ der Vergleich mit anderen Nationen erkennen, daß gerade wir Deutschen als ganzes Volk darin vor diesen noch weit zurückstehen, daß, mit Ausnahme der Musik, Kunstgeschmack und ästhetisches Empfinden und Fühlen sich nicht auf der Höhe bewegen, wie es nach dem Stand unserer sonstigen Bildung sich erwarten ließe. Vielleicht liegt in der ganzen Bewegung eine starke Reaktion gegen die bisherige, rein intellektuistische Geistesausbildung, gegen Vernachlässigung der innersten, persönlichen Entwicklung. Vielleicht sucht man damit nach höheren, edleren Genußmitteln, als unsere realistisch denkende Zeit sie bietet, oder man hofft überhaupt dadurch zu einer Weltanschauung sich durchzuringen, die die höchste Befriedigung und wahres Glück uns zu bringen vermöge. Welche Gründe und Ueberlegungen nun auch dahin geführt haben mögen: das große Interesse an allen Fragen, die sich auf die verschiedensten Zweige der Kunst beziehen, ist vorhanden und wird hoffentlich noch recht lange anhalten und ihre Lösung mit ganzer Kraft zu erstreben versuchen. Daß man bei den Versuchen, dem Volke ein tieferes Verständnis, eine innigere Teilnahme an der Kunst zu erwecken, sehr bald zu dem Ergebnis kam, eine Aenderung darin könne nur durch die rechte künstlerische Erziehung unserer Jugend herbeigeführt werden, kann nicht wundernehmen. Was die Lehrerwelt — wenigstens zum großen Teil — anbetrifft, so begrüßte auch sie die neuen Bahnen als eine Befreiung von längst empfundener, besonders durch eine falsche Zeichenmethode ihr auferlegte Bürde. Ja, die Begeisterung wuchs derart, daß schon andere vor einer zu hohen Einschätzung der in Frage kommenden Werte warnen mußten, daß man daran erinnerte, daß die Erziehung zur Kunst denn doch nicht die Hauptsache in unserem Erziehungsplan werden könne, sondern daß die Ausbildung der künstlerischen Genußfähigkeit nur als eine Zugabe zu den übrigen Zielen der Erziehung und des Unterrichts anzusehen sei. Nein, die Hauptsache sollte sie auch nie darstellen, aber wohl ein Ziel, dem nachzustreben unsere Pflicht ist, wenn wir durch die Erziehung die harmonische Ausbildung aller im Menschen schlummernden Kräfte, worin die Freude am Schönen inbegriffen ist, anbahnen wollen. Nicht um eine Ausbildung zur Vollkommenheit des Geschmacks oder der Leistungen kann es sich dabei handeln, sondern nur um ein Anregen, um ein Wecken des Gefühls für die Kunst überhaupt und Freude an ihren Schöpfungen. Allerdings kann, wie Avenarius schrieb, ästhetische Erziehung eine Erziehung zur gehobenen Lebensfreude sein. Aber auch noch ein Gutes hat diese neue Bewegung gebracht: Sie hat die Kunst auf den Boden unserer Heimat verpflanzt und stellt sie in intimste Beziehung zur Natur. Die künstlerische Darstellung aber muß etwas von der Persönlichkeit ahnen lassen, die sich in ihren Dienst gestellt hat und die von dem Recht Gebrauch macht, der Arbeit den Stempel ihres Empfindens und ihrer Auffassung aufzudrücken.

Was soll nun geschehen, um bei dem Kinde die Freude am Schönen zu wecken? Das erste Mittel wäre, daß man ihm ausreichende Gelegenheit gebe, Schönes zu sehen, um so schon durch diese Gewöhnung seinen ästhetischen Geschmack zu bilden. Wenn man das von der Umgebung, in der unsere Jugend und wir uns bewegen, behaupten wollte, so entspräche es nicht der Wahrheit. Was das Aeußere und die innere Einrichtung unserer Wohnungen anbetrifft, so beweisen sie in den meisten Fällen, daß dabei vorwiegend oder ausschließlich ihre Zweckmäßigkeit, ihre Billigkeit und mit Bezug auf das verwendete Material der Schein der Echtheit den Ausschlag gegeben hat. Erst wenn den Anforderungen, die z. B. Schultze-Naumburg [19] an die Ausstattung unserer Wohnung in ästhetischer Hinsicht stellt, mehr Rechnung getragen wird, kann von einer günstigen Einwirkung auf die Entwicklung des Schönheitssinnes bei unserer Jugend gesprochen werden. Wem die Mittel zur Verfügung stehen, eine besondere Kinderstube einzurichten, soll dazu nicht das schlechteste Zimmer des Hauses wählen, sondern einen Raum, der nicht nur den Anforderungen der Hygiene gerecht wird, sondern dessen Tönung der Wände, Bilderschmuck und Einrichtung das ästhetische Empfinden künstlerisch beleben. Wie das Heim im einzelnen auszustatten ist, wenn bei unseren Kindern darin Sinn für schöne Form und Farbe geweckt werden soll, kann hier nicht erörtert werden. Auf die Wirkung aber, die eine sorgsame, sinnige Pflege der Blumen und genaue Beobachtung der Haustiere haben können, muß noch hingewiesen werden. Gerade durch diese Pflege erwächst eine gewisse Intimität zwischen Kind und Blume oder z. B. zwischen Kind und Haustaube. Erst durch sie wird die Freude am Wachsen, am Verändern, an der Bewegung wachgerufen; dieses Lustgefühl führt zu einer genaueren Betrachtung, gleichsam zur seelischen Belebung und damit auch zu einer bewußten Freude an der natürlichen Schönheit, wie sie gerade die Blumen so vollkommen offenbaren. Die Pflege der Blumen, wie sie besonders in Mädchenvolksschulen wieder betont und praktisch geübt wird, ist wohl geeignet, das Gefühl für Farbenschönheit in den Kindern zu beleben.

Was von der Ausstattung der Räume des Elternhauses in ästhetischer Hinsicht gilt, trifft auch für die Einrichtung der Schulen zu. Hier liegt allerdings noch ein weites Arbeitsfeld, und es ist viel nachzuholen, wenn das Aeußere der Schulen nicht wie bisher jedem künstlerischen Empfinden Hohn sprechen soll. Vor allen Dingen mehr kräftigere Farbentöne! Hinweg mit dem kalten, weißen oder grauen Wasserfarbenanstrich! Daß es überhaupt Gesetze und schöne Linienführung in der Baukunst gibt, sieht man sicherlich nicht an diesen rohen, massigen Backsteinbauten, in denen unsere Volksschüler den größten Teil ihrer Jugend zubringen müssen. In manchen Städten sind wohl in den letzten Jahren Schulbauten aufgeführt worden, die schon von außen durch ihre schlichte, gefällige Form und ihren sauberen Anstrich für das Kind das Abstoßende verlieren, was viele Schulen,

besonders der rasch sich entwickelnden Industriestädte, an sich tragen. Wenn jetzt der Ruf nach künstlerischem Klassenschmuck erschallt, so solle man doch vorerst bedenken, daß Bilder auf solch kalten Wänden keine rein ästhetische Wirkung erzielen können. Die höheren Schulen zeigen in ihrem Aeußeren und Inneren selbstverständlich nicht diese Armut an künstlerischer Ausschmückung. Da aber die Anschaffungen für den Schulbetrieb, die Lehrerbibliothek 2c. meistens die zur Verfügung stehenden Mittel erschöpfend in Anspruch nehmen, ist außer in dem Festraum, der Aula, nicht gerade viel von echter Kunst zu finden. Zugegeben muß werden, daß früher die Anschaffung guter Reproduktionen vielfach infolge der hohen Kosten unterbleiben mußte. Heute aber sind für verhältnismäßig wenig Geld technisch musterhaft ausgeführte Photographien, Steinzeichnungen 2c. zu erwerben, die (mit Geschmack verteilt!) dem Klassenzimmer eine ruhige, wohltuende Stimmung zu geben vermögen [20]. Nicht nur die künstlerische Ausführung, sondern auch der Inhalt muß berücksichtigt werden und gleichsam dem jeweiligen Alter der Schüler oder Schülerinnen Rechnung tragen und angepaßt sein. Daß reine Stimmungsbilder nur in die obersten Klassen gehören, wo schon die Fähigkeit anfängt, sich vom Inhalt der Darstellung loszulösen, sich in die Seele des Künstlers zu versetzen und seine Auffassung nachzufühlen, ist ebenso selbstverständlich, wie man bei der Auswahl des Schmuckes für die anderen Klassen solche Motive berücksichtigen wird, die an Bekanntes im Leben des Kindes erinnern. Können diese Darstellungen gleichzeitig zur Veranschaulichung im Unterricht verwertet werden, so gewinnen sie für die Kinder noch besonderen Reiz, vorausgesetzt, daß der Lehrer — nicht zu viel daran erklärt.

Sollen die Bilder überhaupt erklärt werden oder kann man erwarten, daß sie, wie jedes echte Kunstwerk, ohne Kommentar in den Kindern das Lustgefühl hervorzurufen vermögen, das mit einer wiederholten, sinnigen Betrachtung verknüpft ist? Manche Künstler haben — besonders auf dem ersten Kunsterziehungstag in Dresden vor einer schulmeisterlichen Interpretation gewarnt und dabei an die traurigen Erfolge erinnert, die die Erklärung der Gedichte, die bekannte schulgemäße Behandlung der Dramen bei Erwachsenen vielfach zurückgelassen haben: Gleichgültigkeit, vielleicht Widerwillen gegen alles, was an diese philologischen, zerpflückenden Erklärungen erinnert, vielfach gegen die Poesie selbst. Darum ist Vorsicht mit Bezug auf die Erläuterungen geboten, die über ein Bild gegeben werden. Es muß für das Kind etwas übrig bleiben, das seiner persönlichen Auffassung — denn um diese individuelle Gefühlsbelebung handelt es sich beim Kunstwerk — eigen ist, und das ihm der Künstler vorgefühlt hat.

Wenn an die Behandlung unserer Poesie erinnert wurde, so ist damit ein Gebiet betreten, auf dem unsere Schüler rezeptiv für ihr ästhetisches Fühlen und ihre ästhetische Lebensauffassung reiche Anregung empfangen können. Gedichte und erst Dramen sind Kunstwerke und sollen als solche wirken und aufgefaßt werden. Sie sind nicht da, damit der Lehrer durch zerfetzendes Fragen den Grundgedanken oder gar die Moral herausschält und sie benutzt, um eine Reihe der bekannten Aufsatzthemen aus ihnen zu

wählen. Ihr Wert und ihr Zweck ist auf dem vorletzten Kunsterziehungstag in Weimar von Künstlern und Fachmännern so klar und bestimmt bezeichnet worden, daß für die Folgezeit man sie wohl als das betrachtet und als das behandelt, was sie sind: Kunstwerke, die bei dem Leser die Stimmung hervorrufen wollen, die den Dichter bei seinem schöpferischen Wirken beseelt hat. Selbstverständlich muß der Inhalt, wie er besonders erzählender Poesie zugrunde liegt, verstanden sein, wenn das Gedicht wirken soll; diesen Inhalt klar zu stellen ist Sache des Unterrichts und kann oft schon durch gutes, natürliches Vorlesen dem Kinde zum Verständnis gebracht werden: das übrige überlasse man dann der Zauberkraft, die in wahrer Poesie liegt.

Von jeher ist auch der Gesang im Volke, in Haus und Schule für die ästhetische Erziehung hoch bewertet worden. Um schön zu singen, muß das Kind — und der Erwachsene — ein Gefühl für schöne Ausdrucksweise und die Schönheit der menschlichen Stimme überhaupt haben, es muß dazu erzogen werden. Das geschah früher mehr als heute, wo leider die Lust zum Singen immer mehr abnimmt, womit ein weiteres Stück der Poesie des Kinderlebens schwindet, wenn es uns nicht gelingt, Hausgesang und Schulgesang so zu pflegen, daß das Kind wieder in ihnen einen reichen Quell reiner Freude erhält. Immer wieder muß der Wert echter Kinderlieder und Volkslieder betont werden, und gerade das Zurückgehen dieser Lieder bedeutet für uns einen Verlust, der durch die Pflege des Kunstgesanges, des Konzertgesanges, wie er heute vorherrscht, niemals ausgeglichen werden kann. Das Kind liebt einfachen, natürlichen Gesang, der von Herzen kommt und zu Herzen geht. Ihm ist ein schlichtes Liedchen der Mutter viel mehr als der vollendetste Koloraturgesang. Der Inhalt ist auch nicht Nebensache: Ein Lied, das eine Welt besingt, die es kennt oder in die es sich auf den Schwingen seiner Phantasie zu erheben vermag, ist ein schönes Lied, das es hundertmal hören will und vielleicht noch häufiger selbst singt. Aber nicht nur die ganz Kleinen sollen zu Hause singen, auch die andern. Macht man nicht die Beobachtung, daß Kinder, die vor dem Schulbesuch vom Morgen bis zum Abend ihre Liedchen erschallen ließen, bald nach dem Eintritt in die Schule in ihrem Gesang verstummen? Das kann nur in der Art dieses Schulgesanges begründet liegen. Er schließt sich häufig nicht genug dem früheren Gesang an, die echten, schönen Kinderliedchen, wie sie z. B. Reinecke uns in seinen Sammlungen darbietet, finden zu wenig Berücksichtigung. Sie müssen Liedern, Schulliedern weichen, denen das Kind keinen rechten Geschmack abgewinnen kann, weil sie sein Herz nicht zu ergreifen vermögen. Den größten Gefallen findet das Kind am Vorsingen des Lehrers, der dazu (auf dieser Stufe) von der Natur gar nicht so besonders mit einem vorzüglichen Organ ausgestattet zu sein braucht, der aber mit seiner Seele singt: das ist's, was dem Kinde an seinem Liede gefällt.

Auch in dem starken Hervortreten des mehrstimmigen Gesangs gegenüber dem Einzelsingen wird die Ursache gefunden, daß das Kind die Lust am Singen verliert, ebenso darin, daß die Geige oder das Klavier als begleitende Instrumente sich weniger dazu eignen als Guitarre oder Harmonium. Wo werden im Hause von der Familie noch die alten Volkslieder gemeinschaftlich gesungen? Wo findet man überhaupt noch Hausmusik? Das Klavier hat darin viel geschadet; denn weil seine Technik bis zu einem gewissen Grade leicht erlernt werden kann, ohne daß wirkliches Verständnis und Gefühl für Musik vorhanden zu sein braucht, hat es die andern Instrumente verdrängt, vermag aber selbst, meistens höchst mangelhaft gespielt, nicht das zu ersetzen, was diese uns waren. Die Ware aber, die in der Klavierliteratur jährlich auf den Markt geworfen und gekauft wird, ist oft an Wert geringer als das schlechteste literarische Machwerk. Hier wäre eine dankbare Aufgabe zu lösen, ähnlich derjenigen, wie sie die Hamburger Lehrer mit Bezug auf unsere Jugendschriften mit solch schönem Erfolg übernommen haben, indem sie durch Schaffung von Jugendschriftenausschüssen in den verschiedenen Landesgebieten alle neu erscheinenden Jugendschriften prüfen lassen. Daß gutes Klavierspiel, wenn es der seelische Ausdruck des musikalischen Fühlens ist, ästhetisch bildend wirkt, wird keiner in Frage stellen. Dazu aber bedarf es größerer musikalischer Beanlagung als in den meisten Fällen vorhanden ist.

Zum Singen mit befriedigender Wirkung für das Kind und seine Zuhörer im engsten Kreise genügen normales Gehör, gesunde Sprachwerkzeuge und — gesunde Denkkraft. Der Tonsinn mag bis zu einem gewissen Grade mehr oder weniger ausgeprägt ererbt sein, es kommt darauf an, ihn in der richtigen Weise auszubilden, und die Erfahrung beweist, daß nur sehr wenige Kinder vollständig „unmusikalisch" sind. Zu Hause und in der Schule muß gesungen werden, wenn dem Kinde dieser Quell edlen Genusses frisch sprudeln soll, und es liegt nicht im Interesse einer künstlerischen Bildung, wenn der Gesangunterricht auf höheren Schulen in den oberen Klassen fakultativ erteilt und wenn von Aerzten oft gar zu leicht gerade zur Dispensation von diesen Stunden geraten wird. Bedenken wir nur, daß wir im Gesang ein Mittel haben, dem Volke wirklich genußreiche Erholung zu bieten, daß ein munteres Lied oft die ganze Seelenstimmung hebt, eine Quelle des Frohsinns ist. Vergessen wir auch nicht, daß es einen vaterländischen Gesang gibt und daß gerade für die Erziehung im Heere dieser Gesang seine hohe Bedeutung hat. Möge es uns nicht ergehen wie Schweden, das in früherer Zeit in seinem Volksgesang für seine Bewohner ein edles Mittel echter Erholung besaß, in dem aber das Volkslied und der einstimmige Gesang durch den Kunstgesang und besonders den Quartettgesang so verdrängt worden sind, daß heute bei einer größeren Feier kaum noch ein gemeinsames, allen bekanntes Lied gesungen werden kann. Es scheint fast, als ob wir denselben Weg gingen; eine kürzlich erlassene Verfügung eines Provinzialschulkollegiums an die Gymnasialdirektoren knüpft an die Klagen der Gesanglehrer an, daß sehr viele Schüler vom Singen befreit seien. Es wird betont, daß die Schule die schöne Pflicht habe, unserm gesangfrohen Volke das deutsche Lied zu erhalten, was nur geschehen könne, wenn mit ihm die Jugend von früh an vertraut gemacht werde.

Sucht man durch den Gesang in dem Kinde Sinn für die Schönheit in der Musik zu wecken, indem man es sich selbst darin betätigen läßt, so wollen die neueren Bestrebungen in den großen Städten durch Konzert- und Theaterbesuch es zu wahrem, vertieften Genießen unserer bedeutendsten Ton- und Dichterwerke anleiten. Die Eindrücke, die man in Berlin, Barmen, Frankfurt und Hamburg bei diesen Aufführungen gewonnen hat, mahnen zum Fortschreiten auf der betretenen Bahn. Ein Teilnehmer des letzten Kunsterziehungstages in Hamburg hatte von dem veranstalteten Schülerkonzert den Eindruck, „daß die Kinder in gehobener, festlicher Stimmung das Haus verließen, also eine große, edle Freude gehabt hatten." 2000 Schulkinder der Oberklassen hatten im Saale des Konzerthauses der Ouvertüre zur Oper „Tell" und anderen musikalischen Darbietungen unter größter Ruhe und Spannung gelauscht.

Reiche Anregung für sein künstlerisches Empfinden empfängt das Kind durch einen gut erteilten naturkundlichen Unterricht, der ja heute nicht nur die Kenntnis von Pflanzen, Tieren 2c. vermitteln will, sondern sein Hauptgewicht darauf legt, durch genaues Beobachten und Betrachten des allmählichen Entwickelns in der Natur, durch Aufdecken der mannigfachen Beziehungen zwischen ihren Objekten die Kinder zum sinnigen Sichhineinversenken und damit zum Erkennen der wunderbaren Schönheiten in Farbenpracht und Farbenharmonie anzuleiten. Nur das Auge, das auf diese Weise in Feld und Wald einen großen Schatz genauer Anschauungen und Vorstellungen der Kindesseele zugeführt hat, wird später die Farbentöne und die ganze Stimmung, die der Maler seinem kleinen Ausschnitt aus einer Landschaft oder dem Naturleben verliehen hat, nachfühlen und einen wirklichen Genuß haben können. Dann wird auch die unsachliche, oberflächliche Kritik einigermaßen verschwinden, die den Besuch einer Gemäldesammlung uns geradezu verleiden kann, und die eben beweist, daß solch kritisierende Augen in der Jugend und auch später für die Naturschönheiten blind gewesen sind. Daß auch der physikalische Unterricht — man denke an die Behandlung der Zerlegung des Lichtes 2c. — den Sinn auf das Schöne zu lenken vermag, sollte der Physiklehrer nicht vergessen.

Wie in der kommenden Zeit die Schule die neuen Gedanken zur künstlerischen Erziehung unserer Jugend verwertet und wie auch die häusliche Kunstpflege von dieser Bewegung neue Anregung empfängt, muß die Zukunft zeigen. Man erwarte aber nicht, daß die Erfolge vermöchten, eine gediegene wissenschaftliche Bildung unnötig zu machen und von der äußeren zur inneren Schönheit, zur Sittlichkeit, führen könnten, ohne daß der Unterricht und das Leben ein zielbewußtes, sittliches Wollen im Menschen begründe. Aber schon der Erfolg, unserer Jugend und damit unserem Volke größeres Kunstverständnis und Freude an den Schöpfungen der Kunst ermittelt zu haben, muß dazu antreiben, in den Bestrebungen, die in unserer Zeit mit frischem Mut und Begeisterung die neuen Wege und Ziele aufgedeckt haben, nicht zu erlahmen, sondern kämpfend gegen all die Vorurteile, die jeden wahren Fortschritt zu hemmen suchen, auszuharren.

Es kann nicht ausbleiben, daß bald auch einmal die Knabenhandarbeit, die ja in erster Linie Sinn für einfache, schöne Formen, genaues Sehen und größere manuelle Fertigkeit und Sicherheit bei unserer Jugend entwickeln will, auf ihren Wert für die künstlerische Erziehung gewissenhaft geprüft werden wird. Denn es muß doch auffallen, daß man bei andern Nationen von der Bedeutung dieser Uebungen für die ganze Erziehung so fest überzeugt ist, daß man sie in den Schulen als obligatorisch eingeführt hat, während bei uns alle Bemühungen auf diesem Gebiete nur einen verhältnismäßig geringen Erfolg zu verzeichnen haben. Darin wird vielleicht Aenderung geschaffen werden; ob wir diese Arbeiten mit der Schule in Verbindung setzen, oder ob wir sie als eine Erholungsarbeit in das Heim unserer Jugend verlegen, wird sich ergeben, sobald einmal mehr Versuche darin vorliegen; aber diese Versuche sollten endlich bei uns recht zahlreich vorgenommen werden.

Sexuelle Pädagogik.

Die Belehrung des heranwachsenden Menschen über geschlechtliche Verhältnisse ist im 16. Teil, S. 491 ff. vorwiegend vom ärztlichen Standpunkt aus besprochen. Hier soll die Frage der sexuellen Pädagogik nur kurz gestreift werden. Erst in der neuesten Zeit fängt man an, einzusehen, daß, wie in so manchem andern der bisherigen Erziehung in Haus und Schule, so auch auf diesem Gebiet andere Wege eingeschlagen werden müssen. Denn man ist davon überzeugt, daß sich das Kind das Wissen über geschlechtliche Dinge verschafft, sei es durch Aushorchen seiner älteren Kameraden oder durch heimliches Lesen der berüchtigten Aufklärungsliteratur ꝛc. Man hat selbst erfahren oder man erfährt es leider oft zu spät an den eigenen Kindern, wie durch dieses unnatürliche Heimlichtun, durch das scheue Ausweichen auf Fragen, die das Geschlechtliche berühren, all diese Dinge den Reiz des Verbotenen, Versteckten unverdienterweise besonders für eine lebhafte Phantasie annehmen. Und doch zögert man, das einzige rettende Mittel: Aufklärung und Belehrung — zu ergreifen und anzuwenden. Die sexuale Erziehung liegt nach Ansicht L. Woltmanns [21] aus dem Grunde so im argen, „weil man unser geschlechtliches Leben mit Geheimnissen und unnatürlichen Redensarten zu verhüllen sucht." Es würde sich bei der aufklärenden Belehrung in erster Linie darum handeln, diesen Dingen den Nymbus, den sie gar nicht verdienen, zu nehmen und sie in den Augen des Kindes natürlich und rein erscheinen zu lassen.

Diese Belehrung zu geben, sind die Eltern, besonders unsere Mütter, verpflichtet und — so seltsam es vorläufig klingen mag — zu einem großen Teil auch imstande, wenn der gute Wille vorhanden ist, woran wir doch nicht zweifeln dürfen, da diese Maßnahmen von solch hohem Wert für das

ganze Leben ihrer Kinder sind. Die bisher mitgeteilten Erfahrungen zeigen vor allen Dingen, daß die Kinder, die über die sexuellen Funktionen und die Bedeutung des geschlechtlichen Lebens in unauffallender, leicht verständlicher Art Aufschluß erhalten hatten, dadurch keineswegs veranlaßt worden waren, darüber mehr nachzudenken, oder daß sie in ihrem Verhalten der Mutter gegenüber eine nicht zu wünschende Aenderung gezeigt hätten. Für den Zeitpunkt, der zu der Belehrung angezeigt erscheint, läßt sich keine allgemeine Regel geben, weil die jeweiligen Verhältnisse ihn bestimmen [22]. Solange die Eltern sicher überzeugt sind, daß das Kind über die Fragen noch nicht nachgedacht oder sich um Belehrung an andere gewandt hat, könnten sie damit zurückhalten. Es gibt wohl kein Kind, das nicht schon in verhältnismäßig frühem Alter nach der Herkunft der leblosen und belebten Dinge Fragen an die Eltern richtet. Dann heißt es, in kindlicher Form, aber wahrheitsgemäß darüber mit ihm sprechen, natürlich nur soweit, als die Wahrheit von ihm erfaßt werden kann.

Hat man das Kind Einblick tun lassen in das allmähliche Werden in der Natur, in das Entstehen der Früchte aus dem Samenkeim infolge voraufgegangener Befruchtung, hat es vielleicht selbst das Ausschlüpfen der Küchlein aus dem Ei beobachten können und ist ihm erzählt worden, daß die jungen Spitzchen oder Kätzchen vorher im mütterlichen Leibe allmählich sich entwickelt haben, so sind ausreichend Beziehungen gegeben, ihm das Werden der Menschen verständlich zu machen und offen anzuvertrauen. Vorläufig werden sich vielleicht die meisten Mütter über solche Zumutungen entsetzen, aber wenn sie die Beispiele lesen, die uns darüber in glaubwürdiger Weise belehren, so würden sie fühlen, daß in der taktvollen Aufklärung über die Herkunft des Menschen nichts liegt, was den Kindern Schaden bringen könnte, sondern daß sie eine zwingende Notwendigkeit ist. Mit dem Eintritt der Entwicklung muß diese Belehrung begonnen werden, und es ist nicht zu verantworten, wie eine Mutter sogar noch ihrer Tochter, die Braut ist und kurz vor der Ehe steht, in falscher Scheu darin aus dem Wege geht.

In den Schichten unseres Volkes, wo das ganze Familienleben auf äußerst lockeren sittlichen Maximen ruht, kann die Aufklärung selbstverständlich nicht den Eltern überlassen bleiben. Wer soll sie übernehmen — nun wer anders als die Schule! Für die Knaben der Volksschulen, für die ja der Fortbildungsunterricht in vielen Städten obligatorisch eingeführt ist, müßte dieser Unterricht Zeit und Gelegenheit finden, solche moralische Belehrungen vorzunehmen. Wäre für die Mädchenschulen ein Schularzt oder eine Aerztin amtlich berufen, so wäre ihnen diese Aufgabe zuzuweisen. An höheren Schulen, an denen der naturkundliche Unterricht bis zu einer größeren Vertiefung geführt wird, wäre im Anschluß an den menschlichen Körper die Frage zu erörtern.

Es muß dies dem Naturgeschichtslehrer möglich sein, wenn auch nicht verkannt werden soll, daß solche Erörterungen, die in bester Absicht und in ernster, sachlicher Weise an die Schüler herantreten, bei deren Eltern auf Kopfschütteln oder Widerstand stoßen, denn die Heuchelei und die falsche Scham herrschen noch fast allgemein. Ist es doch vorgekommen, daß sich noch kürzlich ein Vater (ein Lehrer!) darüber ernstlich aufregte, daß in der Naturgeschichtsstunde das Wort „Nabel" für die wirkliche Sache seiner

Tochter und den andern Mädchen gegenüber gebraucht wurde. Also fort mit dieser Prüderie! Daß kein Primaner die Schule verläßt, ohne auf die Heiligkeit der Verantwortung aufmerksam gemacht worden zu sein, die ihm die Reinheit seines Denkens und Tuns nach der geschlechtlichen Seite hin auferlegt, muß zur Regel werden, und die letztjährigen Abiturienten einer benachbarten Großstadt werden es dem Direktor, dem Arzt und dem Geistlichen sicherlich im ganzen Leben Dank wissen, daß sie, jeder von seinem Standpunkt aus, in ernsten Worten ihnen diese Heiligkeit ans Herz gelegt haben.

Nur eine Erziehung in Haus und Schule, die es verstanden hat, moralische Kraft, vor allen Dingen Selbstbeherrschung zu erwecken, vermag Körper und Geist vor Befleckung zu bewahren. Das innerliche Ergreifen des Wortes „Selig sind, die reines Herzens sind" hat sicherlich manchen Menschen vor geschlechtlichen Verirrungen bewahrt. Reine, erhebende Bilder soll die Lektüre unserer Klassiker diesem Alter vor die Seele stellen, fade und schlüpfrige Geschichten und Abbildungen nicht ihre Phantasie vergiften.

Wenn in unserer Zeit die Frage der gemeinsamen Erziehung der Geschlechter, der Koedukation, wie sie in anderen Ländern, Amerika mit seinen 93 % gemeinsamen öffentlichen Unterrichtes, Holland, Schweiz, Schweden, Norwegen, Finnland, Dännemark, für sämtliche Schulen bis hinauf zur Universität gelöst zu sein scheint, erörtert wird, so erwartet man durch solches freundschaftliches Zusammensein von Knaben und Mädchen nicht zum mindesten eine Besserung und größere Festigung des moralischen Charakters, daß die Gedanken, die sich mit dem Geschlechtlichen beschäftigen, zurückgedrängt und auf reinere Wege geleitet werden als es bei der getrennten Erziehung der Fall ist.

Gerade die gegenteiligen Gründe haben bei unseren Volksschulen, in denen doch früher größtenteils die Knaben neben den Mädchen saßen, zu der Trennung geführt. (Nach Professor Rein wurden noch 1893 von 5 Millionen Volksschülern 3 $^1/_2$ Millionen gemeinsam unterrichtet). Aber schlimmer als es bei der jetzt bestehenden künstlich getrennten Art darin aussieht, dürfte es von einer Koedukation nicht erwartet werden. Die Zahl der Vergehungen junger und halbwüchsiger Burschen gegen die bekannten Paragraphen des Gesetzbuches hat in erschreckendem Maße zugenommen; von dem unheimlichen Umhergehen der Selbstbefleckung könnten die Erzieher an Internaten, in denen ja die gepriesene Trennung bis zur vollständigen Abgeschlossenheit durchgeführt ist, sicherlich erdrückendes Zeugnis ablegen.

Dagegen betonen die Berichte pädagogisch hochstehender Männer, wie sie z. B. in den Aeußerungen Palmgrens, des dänischen Rektors G. Bruun und des Commissioner for Education in Washington, Dr. W. Harris, vorliegen, daß sich das Zusammenleben, das gemeinschaftliche Arbeiten und die ganze gemeinschaftliche Erziehung der beiden Geschlechter gleichsam als eine natürliche Fortsetzung des Familienlebens darstelle. Durch diese kameradschaftliche Gemeinschaft aber wird ein veredelnder Einfluß des einen Geschlechtes auf das andere ausgeübt; häßliche, unanständige Redensarten fallen in Gegenwart von Mädchen seltener, als wenn Knaben unter sich allein sind; Austausch sexueller Gedanken ist nicht beobachtet worden, unreife Phantasie und falsche, krankhafte Vorstellungen aus dem Gebiete des Geschlechtlichen finden in dem unbefangenen, freundschaftlichen tagtäglichen Verkehr keine Nahrung, und die Unarten, die vorkommen, berechtigen durchaus nicht zur Angst vor einer „sittlichen Verwilderung der traurigsten Art", die man dieser Erziehung von gegnerischer Seite zuschieben möchte.

Wenn das Urteil geistig hochstehender Männer über die gemachten Beobachtungen bei dem gemeinsamen Studium männlicher und weiblicher Hörer dahin geht, daß die vereinte Arbeit zu höherer sittlicher Festigung führe, und wenn hervorgehoben wird, daß mancher Student Umgang in einer Sphäre suche, die seine physische und moralische Gesundheit untergrabe, weil er an kein Zusammensein mit geistig gleichartigen, sittlich hochstehenden Mädchen gewöhnt worden ist, so sprechen auch diese Umstände für die Koedukation. Auch die Frauenfrage kommt einen Schritt weiter, wenn sie für die gemeinsame Erziehung der Geschlechter in unseren Schulen eintritt. Die Eltern aber mögen ihr Vorurteil gründlich prüfen und sich die Frage stellen, ob ein solches beständiges Zusammensein wohl leichter zu erotischen Exzessen führen könne, als der gelegentliche, von ihnen doch geduldete gesellschaftliche Verkehr ihrer Söhne und Töchter außerhalb der Schule, auf den Tennisplätzen, auf der Eisbahn, in der Tanzstunde 2c. Glücklicherweise lebt in unserer Jugend noch so viel moralische Gesundheit, daß dieses Zusammenkommen nicht unbedingt zu schweren Bedenken Veranlassung geben muß — das wäre traurig! — aber das gesunde moralische Empfinden würde durch das veredelnde Band der Kameradschaft, wie es im gemeinsamen Unterricht geknüpft wird, entschieden bessere Nahrung empfangen. Da sich ferner die unbedingte Notwendigkeit ergeben hat, den Mädchen, die sich dem Studium widmen wollen, Gelegenheit zur Ausbildung und zur Ablegung des Abiturientenexamens zu geben, so nehme man doch die Versuche, die z. B. in Baden gemacht worden sind, wo man den Mädchen die Erlaubnis zum Besuch der Realschule und des Knabengymnasiums erteilt hat, auch anderorts vorurteilslos auf.

Diese Darlegungen über gemeinsame Erziehung der Geschlechter sollen noch zu einer kurzen Betrachtung des Mädchenschulwesens führen. Das Streben der Frau nach Gleichberechtigung und Gleichwertigkeit mit dem Mann, wie es unser soziales Leben und die Gerechtigkeit fordern mußten, lenkte naturgemäß die Blicke auf die bisherige Ausbildungsstätte, die höhere Mädchenschule. Man erkannte, daß der Unterricht schon lange nicht mehr ausreichte, um das Wissen und die geistige Schulung zu erzielen, wie sie zum Studium für die Mädchen, die einen praktischen Beruf ergreifen, und nicht minder für gebildete Mütter notwendig sind. Lebhaftes Interesse für die geistige Ausbildung der Mädchen erwachte aus dieser Erkenntnis in breiteren Schichten unseres Volkes und bei den Behörden. Wie stets, so zeigte sich dieses Interesse darin, daß man in der Kritik der jetzigen Verhältnisse zu weit ging, daß man fast nur Mängel sah, wo doch auch Lichtseiten entdeckt werden konnten. Diese Mängel erblickte man sowohl in der Quantität wie in der Qualität der Lehrstoffe, die man nach der einen Seite zu sehr beschnitten fand (Rechnen, Mathematik), anderseits viel „tiefer pflügend" bearbeitet sehen wollte. Die Ausbildung der Lehrkräfte müsse ebenfalls eine tiefere und vor allen Dingen den Lehrerinnen der Unterricht auf der Oberstufe in weit höherem Maße als bisher anvertraut werden. Die Knabenanstalten aber einfach zu kopieren und all ihre Mängel mit in den Kauf zu nehmen, könne nicht erwartet

werden. Die Ausbildung der Mädchen dürfe nicht dieselbe wie die der Knaben werden, müsse aber eine gleichwertige sein. Wie diese Ziele am besten zu erreichen seien, darüber konnte bis jetzt keine Einigung erzielt werden. Die einen wünschen, daß die zehnklassige höhere Mädchenschule die Stätte der allgemeinen, höheren Bildung für unsere weibliche Jugend bleibe, besonders für unsere gebildeten Mütter; denn der natürliche Beruf der Frau als Gattin und Mutter, der jetzt vielfach als minderwertig im Vergleich zu der „studierten Frau" bezeichnet wird, bleibt doch der höchste.

Wie soll nun den studierenden Frauen der Weg zur Universität geschaffen werden? Nur sehr wenige Städte werden sich dazu entschließen, Mädchengymnasien einzurichten und da man vorläufig — wenigstens in Preußen — dem Gedanken der Koedukation nicht sympathisch gegenüber steht, will man auf der zehnklassigen Anstalt einen Oberbau errichten, der 4 Jahre umfaßt, als neue Gegenstände Latein und Mathematik einführt, und dessen Abschlußprüfnng zum Universitätsstudium berechtigt. Diejenigen aber, welche die 4 Jahre nur zur Vertiefung ihrer Bildung verwerten wollen, deren Ziel also nicht dieses Studium ist, sind nicht gezwungen an den 6 Lateinstunden der Woche teilzunehmen. Das Ziel des lateinischen Unterrichts ist das Verständnis leichterer Klassiker, die Grammatik hat sich auf das wichtigste zu beschränken. Technische Fächer fallen im Oberbau fort, Englisch und Französisch wird in 3 Wochenstunden unterrichtet. Wenn auch nicht alle höheren Mädchenschulen einen solchen Oberbau errichten werden, so muß doch jede zehnklassige Anstalt in ihrer Methode und in ihren Unterrichtszielen den Oberbau im Auge behalten, damit die Mädchen in einen solchen eintreten können.

Von der Gegenseite werden die vier angegliederten Jahre des Oberbaus, in denen sich die Schülerinnen die erforderlichen Kenntnisse in Latein und Mathematik aneignen sollen, als völlig unzureichend bezeichnet. Entweder werde ein wirklich gründlicher Unterricht notgedrungen zur Ueberbürdung führen oder aber die Kenntnisse nur oberflächliche sein, da die Zeit zu intensiver Verarbeitung des Unterrichtsstoffes nicht ausreiche. Darum müsse etwa nach sechs Schuljahren — ähnlich wie in Tertia unserer Reformgymnasien (Teil 14, Seite 438 und Teil 16, Seite 478) — eine Gabelung eintreten, deren einer Teil zum Abiturientenexamen hinführe, während der andere mit dem 10. oder 11. Jahre abschließe. Im preußischen Kultusministerium, in welchem schon seit längerer Zeit die Vorarbeiten für die Neugestaltung des höheren Mädchenschulunterrichts in Angriff genommen sind, scheint man grundsätzlich an der jetzigen Form der höheren Mädchenschule (mit Oberbau) festzuhalten und den Mädchen bei der Reifeprüfung das Recht der Kompensation in einem weit höheren Maße, als man es bisher den Knabenschulen zugestanden hatte, einzuräumen. Hoffentlich bringen die bald zu erwartenden Bestimmungen darin keine Enttäuschung, sondern die ersehnte Befriedigung für diejenigen, die in der höheren Mädchenschule eine wichtige Bildungsstätte für unsere Mädchen und Frauen sehen, und deren Lebensarbeit die Geringschätzung, mit der man vielfach heute noch auf diese „Standesschule" herabsieht, sicherlich nicht verdient. Der Staat aber muß es als seine Pflicht ansehen, sie entsprechend den Knaben-

schulen zu fördern und zu unterstützen. Der Unterricht an der Mädchenschule ist schwieriger als der an der Knabenschule; der Lehrer, der schon an letzterer mit der Disziplin zu kämpfen hat, ist für sie unbrauchbar. Unsere Mädchen sehen vorläufig keine Abschlußprüfung als Ziel vor Augen — noch viel weniger winken ihnen allerlei „Berechtigungen", die allerdings auch nicht gewünscht werden. Bei den Eltern finden die Bestrebungen und Maßnahmen, die im Interesse ernster Arbeit ergriffen werden müssen, vielfach noch immer nicht das nötige Verständnis. Bei den Mädchen hängt für den Erfolg des Unterrichtes alles allein davon ab, wie Lehrer und Lehrerin ihr Vertrauen gewinnen, wie sie durch die ganze Art des Unterrichtes und ihre persönliche Einwirkung das Interesse und die Lernfreudigkeit zu erwecken im stande sind. „Denken wollen und freier Denken können," müssen, wie Professor Gaudig [23] betont, das Ziel der Arbeit an den Mädchen sein. Nach ihrer Schulzeit sollen sie noch Lust und Kraft zum Fortschritt in ihrer Weiterbildung besitzen. Die Lösung der großen Fragen unserer Zeit erfordert, besonders auf sozialem Gebiet, tief mitfühlende, vor allem aber denkende Menschen, denkende Männer und denkende Frauen.

Literatur

1. Vergl. B. Otto, Hauslehrerbestrebungen u. Altersmundart. Leipzig, Scheffer, 1905.
2. Dr. K. Lange, Künstlerische Erziehung d. deutsch. Jugend. Darmstadt, Bergstraßer, 93.
3. R. Penzig, Ernste Antworten auf Kinderfragen. Berlin, F. Dümmler, 1897.
4. Dr. J. Sully, Untersuch. üb. d. Kindheit, übers. v. Dr. Stimpfl. Leipzig, Wunderlich, 97.
5. Dr. F. W. Foerster, Jugendlehre, e. Buch f. Eltern, Lehr. u. Geistl. Berlin, G. Reimer, 04.
6. Prof. J. Baumann, Wille und Charakter. Eine Erziehungslehre auf moderner Grundlage. Berlin, Reuther und Reichard, 1905.
7. Ellen Key, Das Jahrhundert des Kindes. Berlin, S. Fischer, 1902.
8. Dr. Berus, Kinderprügeln und Sexualtrieb. Leipzig, W. Röhmann.
9. Dr. H. Gruber, Unserer Ruth Lernjahre. München, R. Oldenbourg.
10. Lina Morgenstern, Das Paradies der Kindheit. Regensburg, Wunderling, 1902.
11. Prof. W. Rein, Pädagogik in system. Darstellung. I. Bd. Langensalza, Beyer, 1902.
12. H. Edw. Jost, Ueber Gedächtnisbildung. Berlin, Modern pädagog. Verlag.
13. K. E. Palmgren, Erziehungsfragen. Altenburg, O. Bonde, 1904.
14. Wilh. Münch, Zukunftspädagogik. Berlin, G. Reimer, 1904.
15. H. Leiser, D. geistige Ermüdung der Schüler. Berlin, Modern pädagog. Verl., 05.
16. Prof. Griesbach, Energetik u. Hygiene d. Nervensyst. i. d. Schule. München, Oldenbourg, 05.
17. Vergl. Dr. H. Büttner, Ueber die schriftlichen Arbeiten. Ein Vorschlag zu ihrer Reform. Zeitschrift für Neuere Sprachen, Juni 1905. Marburg, Elwert.
18. H. Wolgast, Das Elend unserer Jugendliteratur. Hamburg, Selbstverlag.
19. P. Schultze-Naumburg, Häusliche Kunstpflege. E. Diederichs, Leipzig, 1902.
20. Vergl. R. Voigtländer's Farbige Künstler-Steinzeichnungen zur Ausstattung von Innenräumen und Künstlerischer Wandschmuck von B. G. Teubner, Leipzig.
21. Dr. L. Woltmann, System des moral. Bewußtseins. Düsseldorf. H. Michels, 98.
22. Vergl. E. Stiehl, Eine Mutterpflicht. Leipzig, H. Seemann, 02 u. Henriette Fürth, D. geschlechtl. Aufklärung in Haus u. Schule. Leipzig, Verl. d. Frauenrundschau.

23. Prof. Dr. H. Gaudig, Didaktische Ketzereien. Leipzig, B. G. Teubner, 1904.
24. Prof. K. Groos, Das Seelenleben des Kindes. Berlin, Reuther u. Reichard, 1904.
25. Wilh. Münch, Geist des Lehramts. Berlin, G. Reimer, 1903.
26. K. R. Löwe, Wie erziehen und belehren wir unsere Kinder während der Schuljahre? Berlin, Carl Meyer, 1899.
27. Prof. Dr. Th. Ziegler, Allgemeine Pädagogik. Leipzig, B. G. Teubner, 1901.
28. Dr. J. Löwenberg, Geheime Miterzieher. Leipzig, Verlag der Frauenrundschau, 1903.

---

14. Teil.

Schulkrankheiten, ihre Verhütung und Pflege.

Von **Dr. med. Herm. Rensburg**, Kinderarzt in Elberfeld.

Motto: Mens sana in corpore sano.

Mit 41 Abbildungen.

Abb. 35.

Der erste Gang zur Schule, welches Ereignis im Leben unseres Kindes! Soviel neue, bisher unbekannte Anforderungen treten mit diesem Augenblicke an Körper und Geist unseres Kindes heran, daß auch ein spezieller ärztlicher Ratgeber für die Pflege des Schulkindes wohl am Platze ist. Am besten glaube ich, dieser Aufgabe gerecht zu werden, wenn ich erst bespreche, welche Einflüsse der Schulbesuch im allgemeinen hat, sodann spezieller, in welcher Weise sich diese Einflüsse bei empfänglichen Kindern schädigend an Körper und Geist bemerkbar machen, um dann zum Schlusse die Mittel und Wege zu erörtern, wie wir diese Schädigungen verhüten oder reparieren.

Anmerkung: Abb. 36—47, 54, 64—68, 73—75 aus Baur, Die Hygiene des kranken Schulkindes (3).

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Lebensbedingungen in der Schule ungünstigere sind, als diejenigen, unter welchen das Kind bisher gelebt hat. Der Aufenthalt in einer Luft, in der durch die zahlreichen sauerstoffgierigen Lungen dieser gar bald verbraucht ist, welche dagegen reichlich mit der direkt giftigen Kohlensäure geschwängert wird, der Aufenthalt in einer Luft, in der Krankheitskeime leicht, in reichlicher Anzahl durch den aufgewirbelten Staub umhergetrieben, in den Körper eindringen, der Aufenthalt in einem Raume, welcher durch die Ausdünstungen von vielen Körpern und deren Kleider verunreinigt wird, muß für den sich entwickelnden Organismus als ungesund, ja sogar in mancher Beziehung als gefährlich bezeichnet werden. Dazu kommt, daß die ganze Lebensweise des Schulkindes plötzlich in ungünstiger Weise mit

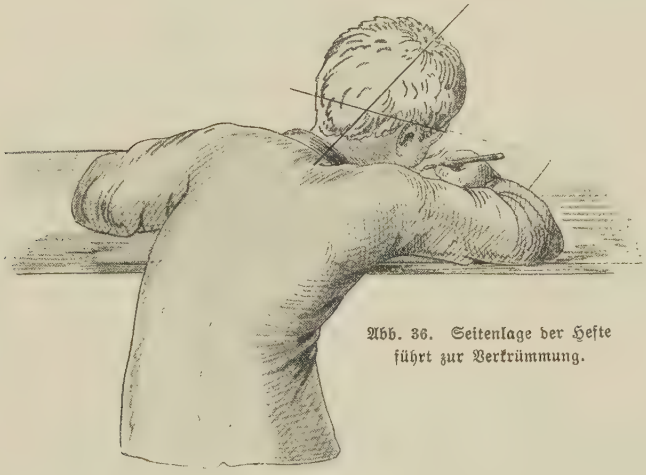


Abb. 36. Seitenlage der Hefte führt zur Verkrümmung.

dem Eintritt in die Schule geändert wird. An Stelle der ungebundenen Freiheit der Bewegung ist der Körper zu mehrstündigem Stillesitzen gezwungen; während der kindliche Geist bisher wahllos und sprungweise sich bald mit diesem, bald mit jenem beschäftigen durfte, muß er nun sich ohne Rücksicht auf momentane Ermüdung nur einem Gegenstande widmen, zum erstenmal werden von dem kindlichen Gehirne bestimmte Leistungen verlangt, die eine stärkere geistige Inanspruchnahme darstellen. Es ist außerdem leicht verständlich, daß die elementaren Lebensvorgänge des Körpers, Atmung, Blutkreislauf und Darmtätigkeit bei dem stillesitzenden Kinde ungesundere Arbeitsbedingungen haben, als bei dem in lebhafter Bewegung sich befindlichen. Die regere Tätigkeit des ganzen Körpers zeigt sich bei diesem in der lebhaften, tiefen Atmung, dem schnellen Pulse bei lebhaft geröteten Wangen; bei jenem dagegen ist die Grundlage gegeben zu Stauungen im Kreislauf, oberflächlicher, verlangsamter Atmung und dadurch verursachtem schlechtem Gaswechsel der Lunge und des Blutes,

endlich zu träger Tätigkeit des Darmes. Auch damit sind die ungünstigen Momente der Schule noch nicht erschöpft; es kommt der schädliche Einfluß dazu, welchen langes und schlechtes Sitzen auf die Wirbelsäule ausübt. Aufrechtsitzen erfordert eine nicht unbeträchtliche, fortwährende Beanspruchung der Muskulatur der Wirbelsäule; ermüden die Muskeln, so läßt ihre Spannkraft nach, und die Wirbelsäule, auf sich selbst und ihre Bänder angewiesen, sinkt in sich zusammen oder biegt sich seitwärts aus. Hierzu gesellt sich die Verbiegung durch fehlerhafte Haltung beim Schreiben, oder die Verbiegung, die dadurch verursacht wird, daß bei unsern jungen Mädchen infolge ungleichmäßiger Verteilung der Röcke unter das Gesäß das Becken sich schief stellt. (Abb. 44 u. 45 auf S. 405.) Diese anormalen Stellungen pflegen dann leicht zu Gewohnheitsstellungen zu werden und so die Grundlage der mit Recht so gefürchteten andauernden Rückgratsverkrümmungen zu werden.

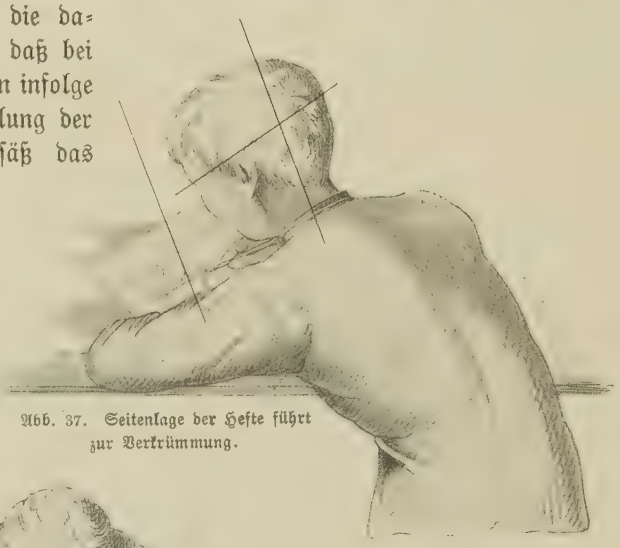


Abb. 37. Seitenlage der Hefte führt zur Verkrümmung.

Abb. 38. Anlehnen mit starkem Vornüberbeugen.

Prinzipiell ist die Gefahr der fehlerhaften Körperhaltung beim Schreiben durch die Anwendung der sog. Steilschrift bedeutend geringer als bei Schrägschrift aus Gründen, die zum Teil aus nebenstehenden Bildern ersichtlich sind, deren genauere Erörterung aber im Rahmen dieses Buches zu weit führen würde. Vom Standpunkte des Hygienikers wäre deshalb die Einführung der Steilschrift mit allem Nachdruck zu fordern, wenn nicht hier auch noch andere Gesichtspunkte, als die hygienischen, die ihrerseits für die Schrägschrift plädieren, mitsprächen.

Beredter als Worte vermögen die beigefügten Bilder, Abb. 36—47, alle diese Verhältnisse zu erläutern.

Der Schulbesuch bringt also eine Erhöhung der statischen Inanspruchnahme der Wirbelsäule durch die lange Belastung beim Sitzen, durch fehlerhaftes Sitzen (unpassende Schulbänke), durch Tragen schwerer Schulranzen,

Taschen ꝛc. mit sich. Diese höhere Inanspruchnahme rächt sich durch Verbiegung dort, wo durch Minderwertigkeit der Knochensubstanz (frühere Rachitis, zu rasches Wachstum), durch angeborene oder erworbene Muskelschwäche die statische Leistungsfähigkeit der Wirbelsäule an und für sich herabgesetzt ist.

Unter Berücksichtigung aller dieser Momente wird es nicht wundernehmen, daß man den ungünstigen Einfluß der Schule auf die körperliche Entwicklung durch Zurückbleiben des Wachstums und Körpergewichtes hat nachweisen können (Axel Key, Schmid-Monnard) und es ist durchaus naheliegend, sich angesichts dieser Gefahren für das Kind zu fragen, ob man nicht überhaupt auf den Schulunterricht verzichten, und die zur Bildung erforderlichen Kenntnisse durch Einzelunterricht dem Kinde beibringen soll. Dies ist nun im allgemeinen, selbst wenn der Kostenpunkt nicht in Frage kommt, durchaus nicht ratsam. Denn der gemeinsame Unterricht bietet als Charakterschule, als Gelegenheit, den für das spätere Leben so notwendigen ersprießlichen Umgang mit seinem Nebenmenschen unter der autoritativen Leitung des Lehrers in der aufnahmefähigen Zeit der Jugend zu lernen, Vorteile, welche sich durch Einzelunterricht niemals ersetzen lassen. Wir müssen also die schädlichen Einflüsse des Schullebens als unvermeidliches Uebel in den Kauf nehmen, wobei es uns allerdings zum Troste gereichen kann, daß durch zweckmäßige Einrichtung des Schulbetriebes und des Lebens außerhalb der Schule ein wirksames Milderungsmittel dieser schädlichen Einflüsse geschaffen werden kann. Dank dieser und dank der Elastizität und Anpassungsfähigkeit des kindlichen Organismus

Abb. 39. Richtiges Schreibsitzen.

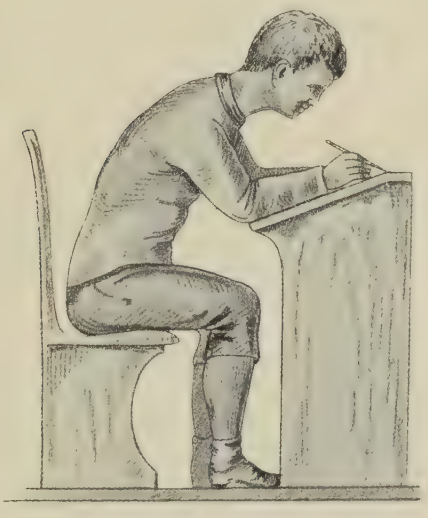


Abb. 40. Falsches Sitzen bei Nichtgebrauch der Lehne.

pflegt doch bei sonst gesunden Kindern ein vorübergehend sich etwa zeigender nachteiliger Einfluß — Blässe, Appetitlosigkeit, weinerliche Stimmung — auch ohne besondere Behandlung wieder zu verschwinden. Zu ausgesprochenen Krankheitsbildern kommt es nur bei abnorm empfindlichen, zu wenig widerstandsfähigen Organismen.

Immerhin sind heutzutage derartige Organismen nicht selten, so daß wir mit

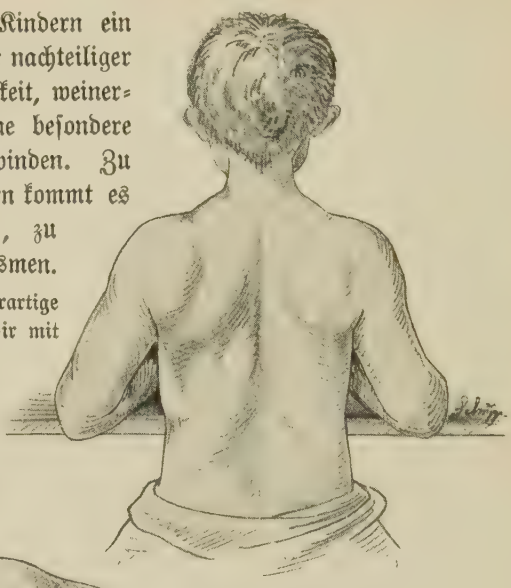


Abb. 41. Richtiges Sitzen bei richtiger Tischhöhe.

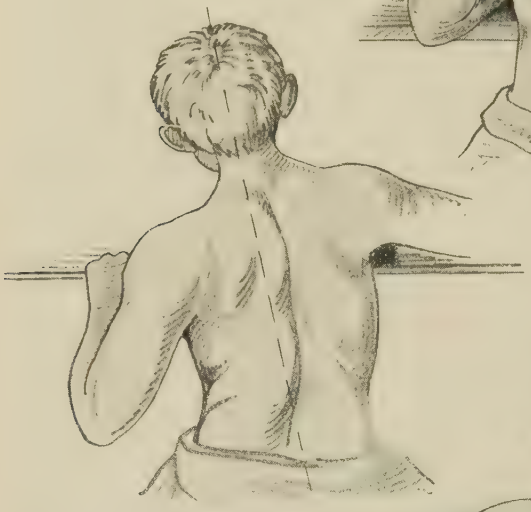


Abb. 42. Falsches Schreibsitzen bei zu hohem Tisch.

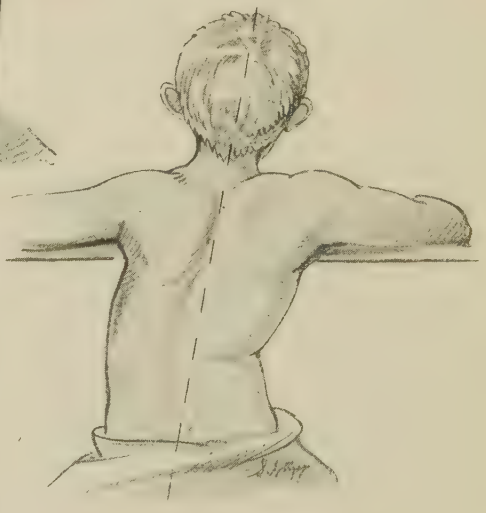


Abb. 43. Falsches Sitzen bei zu hohem Tisch.

ihnen rechnen müssen. Es wäre aber verkehrt, für deren Erkrankung die Schule allein verantwortlich machen zu wollen; sie ist es nur insoweit, als sich Fehler in der Hygiene des Unterrichts oder des Schulgebäudes nachweisen lassen; diese sind aber schon heute durch die zahlreichen schulhygienischen Bemühungen aller maßgebenden Kreise, die sich der auf ihnen lastenden Verantwortung wohl bewußt sind, schon bedeutend vermindert, und werden, so können wir hoffen, bald ganz verschwinden[1]). Wenn es nun noch gelingen wird, die Fehler, welche

[1]) In diesem Sinne wirkt der Allgemeine Deutsche Verein für Schulgesundheitspflege, dessen Unterstützung auch von seiten der Eltern durch Beitrittserklärung dringend wünschenswert ist.

außerhalb der Schule von den Eltern so häufig begangen werden, durch Aufklärung zu beseitigen, die Fehler, welche als unterstützendes Moment für die Schulkrankheiten eine überaus große Rolle spielen, so wird das Schreckensgespenst, der mit dem Schulbesuch zusammenhängenden Krankheiten sehr viel von seiner Bedeutung einbüßen.

Indem wir nun die sich uns darbietenden Krankheitsbilder einzeln etwas genauer ins Auge fassen, beschränken wir uns auf diejenigen, welche direkt oder indirekt wirklich mit der Schule zusammenhängen, für alle anderen verweisen wir auf Teil 6 bezw. 10—12 des Buches.

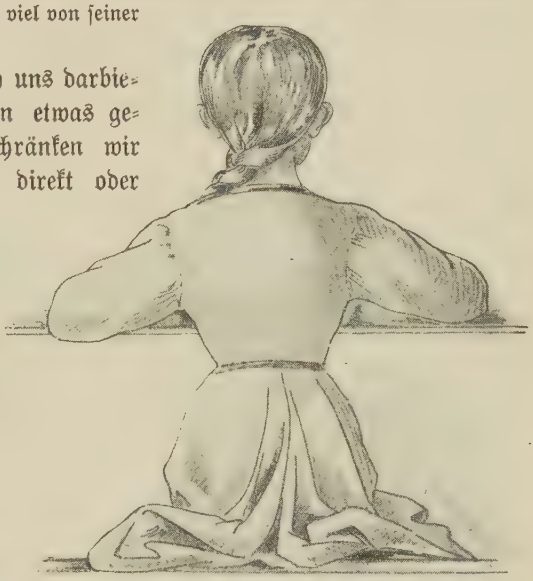


Abb. 44. Richtiges Sitzen auf Röcken.

Ernährungsstörungen: Wie ich schon vorher bemerkte, ist es eine recht häufige Erscheinung, daß die Kinder in der ersten Zeit der Schule nicht mit der freudigen Hingabe ihre Mahlzeiten verzehren, die man bisher an ihnen gewohnt war. Sie müssen mehr zum Essen angehalten werden; besonders des Morgens vor der Schule gelingt es kaum, ihnen unter Aufbietung der ganzen elterlichen Autorität einige Bissen hinunterzuzwingen, für deren Bewältigung eine abnorm lange Zeit in Anspruch genommen wird. Mit dieser Appetitlosigkeit pflegt gewöhnlich eine ausgesprochene Neigung zu Verstopfung einherzugehen. Tage vergehen, ohne daß es zu einer Stuhlentleerung kommt. Hierfür ist einmal der eben schon erwähnte Einfluß der sitzenden Lebensweise, der Mangel an notwendiger Bewegung verantwortlich zu machen; es kommt aber noch ein psychisches, mit der Schule zusammenhängendes Moment dazu.

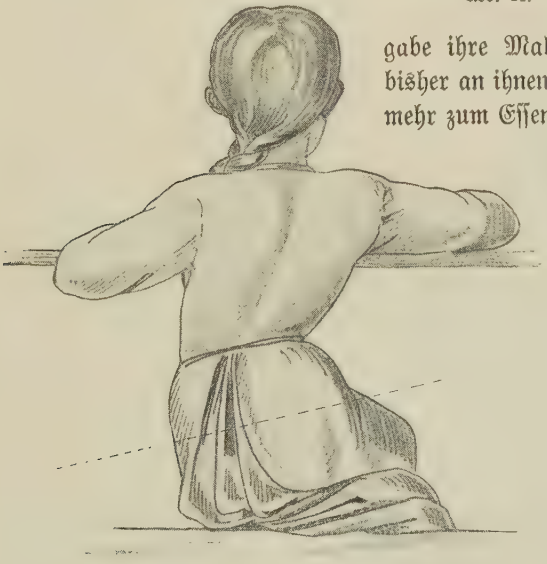


Abb. 45. Falsches Sitzen auf zusammengewulsteten Röcken.

Normalerweise pflegt die Stuhlentleerung dadurch zustande zu kommen, daß die im

Mastdarm sich ansammelnden Kotmassen, reflektorisch die Muskulatur des Darms und der sogenannten Bauchpresse zur Zusammenziehung reizen. Dieser Reiz wird nun vom Schulkinde anfangs willkürlich, später unbewußt, unterdrückt, sei es, daß er sich zu einer Zeit einstellt, wo der Gang zum Abort ihm lästig oder peinlich ist, sei es, daß der Geist durch andere, lebhafter wirkende Sinneseindrücke des Schullebens mehr in Anspruch genommen wird. Je länger die Kotmassen nun im Mastdarm verweilen, desto mehr trocknen sie ein und desto unmöglicher wird die natürliche spontane Entleerung.

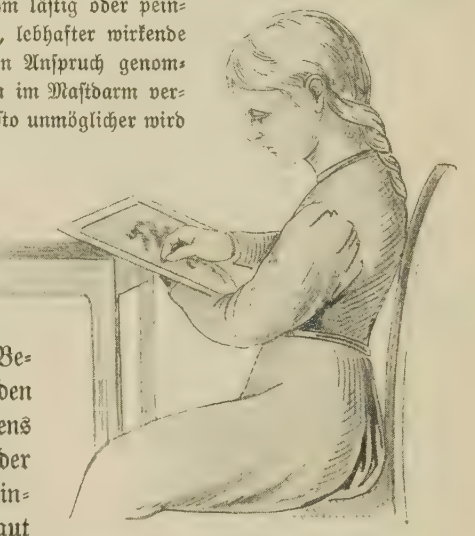


Abb. 46. Richtiges Sitzen beim Handfertigkeitsunterricht.

Ganz von selbst stellen sich im Gefolge Beschwerden von seiten des Magens und Darms ein: Druckgefühl, Aufstoßen, Blähungen, Darmkrämpfe und schlechter Geschmack im Munde; Beschwerden, die noch gesteigert werden dadurch, daß die Speisen des Morgens und des Mittags in Erwartung der kommenden Schulstunden in Eile hinuntergeschlungen werden. Ungekaut und mit Speichel und Magensaft ungenügend vermischt, machen sie bei der Verdauung unverhältnismäßige Schwierigkeiten. Das bei derartigen Kindern nicht selten beobachtete morgendliche Erbrechen hängt zwar hiermit zusammen, ist jedoch vorwiegend nervöser Natur, verursacht durch die in der Erwartung der Schulstunden entstehende nervöse Beunruhigung, die sich in einer Revolte des Magens äußert. Als Schulerbrechen ist es dadurch gekennzeichnet, daß es nur zur Zeit der Schule auftritt und bald nach dem gewöhnlich widerwillig und hastig hinuntergeschlungenen Frühstück zu Hause, auf dem Schulwege oder gar noch in der Schule erfolgt, ohne daß andere wesentliche Erscheinungen von Magenerkrankungen vorhanden sind.

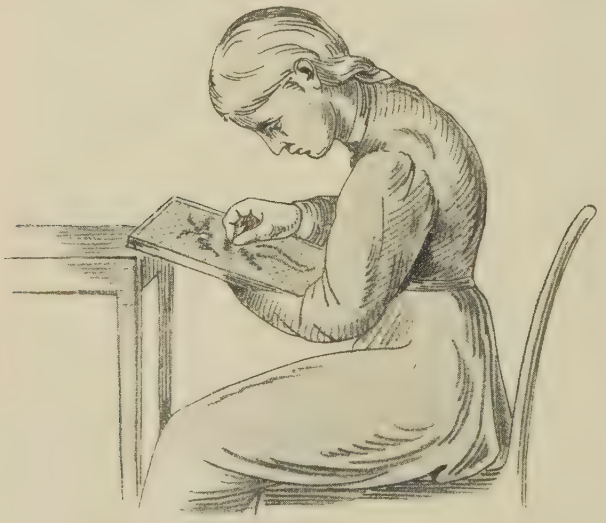


Abb. 47. Falsches Sitzen beim Handarbeitsunterricht.

Eine häufige Klage dieser Kinder ist der Kopfschmerz, der teils als Folge der Verdauungsbeschwerden, vornehmlich der Verstopfung, aufzufassen ist, teils aber auch als nervöses Symptom später noch zur Sprache kommen wird. Unter diesen an sich harmlosen Krankheitserscheinungen kann der Allgemeinzustand der Kinder allmählich beträchtlich leiden. Die Kinder verlieren ihre frische Gesichtsfarbe, werden blutarm, das Körpergewicht nimmt ab, sie sind unlustig zum Arbeiten und zum Spiel, fühlen sich abgespannt und schlafen unruhig. Ein solches Bild erweckt bei den besorgten Eltern nicht selten die Angst, es möchte eine schwere, am Lebensmarke zehrende Krankheit vorliegen. Eine solche auszuschließen ist natürlich Sache des Arztes. Ein Umstand vermag jedoch auch die Eltern auf die richtige Spur zu lenken, das ist die Beobachtung, daß alle krankhaften Erscheinungen in den mehrwöchentlichen Ferien sich zu bessern oder ganz zu verschwinden pflegen, um mit Regelmäßigkeit wieder aufzutreten, sobald die Schule wieder beginnt. Damit ist ihre Abhängigkeit von der Schule klar, und auch die Richtschnur gegeben, was wir dagegen zu tun haben. Davon später.

Ein häufiges Leiden des Schulkindes, das **Nasenbluten**, ist von Dr. Kronenberg bei den Krankheiten der Nase, Teil 12, S. 338, schon abgehandelt.

Rückgratsverkrümmungen: Wir wenden uns nun zu der Krankheit, deren Abhängigkeit von der Schule von jeher, allerdings — unberechtigterweise — auch nicht unwidersprochen (Hüter, Lorinser), als Schulkrankheit κατ' ἐξοχήν gilt (s. die Abbildungen der vorhergehenden Seiten), den Verkrümmungen der Wirbelsäule.

Von diesen nehmen zwei Arten unser Interesse in Anspruch: die Verbiegung nach hinten (die sog. Kyphosis) und die seitliche Verbiegung (die sog. Skoliosis).

Kyphosis: Wir sehen ab von der durch tuberkulöse Erkrankung der Wirbel erzeugten Kyphosis, dem sog. Pottschen Uebel, welches eine ausgesprochen spitze Vorwölbung bildet und mit der Schule nichts zu tun hat, wir sprechen nur von der Verbiegung, welche gemeiniglich als krummer oder runder Rücken bekannt ist. Der Brustkorb ist nach vorne eingesunken, die Wirbelsäule springt in gleichmäßiger Wölbung nach hinten vor. Der Höhepunkt der Krümmung findet sich gewöhnlich in der Gegend der Brustwirbel. Der Kopf ist im ganzen etwas nach vorne gesunken und wird in aufrechter Stellung, um die Blickrichtung geradeaus zu gewinnen, ein wenig nach hinten gebeugt. In den meisten Fällen dieser Verkrümmung ist durch eine willenskräftige Innervation der Wirbelsäulenmuskulatur eine Geraderichtung zu erzielen, während die Patienten sich selbst überlassen, stets wieder in ihre ihnen zur Gewohnheit gewordene fehlerhafte Ermüdungsstellung zurücksinken. Nur selten kommt es bei der Jugend zu einer fixierten Krümmung, während dies bei der sogen. Alterskyphose die Regel bildet. (Abbildungen 48 und 49.)

Die Skoliosis (beim Schulkinde in der Regel die seitliche Verkrümmung der Brustwirbelsäule nach rechts, die der Lendenwirbelsäule nach links) pflegt verschiedene Phasen der Entwicklung durchzumachen, deren Kenntnis auch für den Laien zur frühzeitigen Erkennung des Leidens durchaus wünschenswert ist.

Im ersten Stadium fällt bei den meist blassen, muskelschwachen, stark gewachsenen Kindern vor allem die hohe Schulter auf. Das rechte[1]) Schulterblatt steht etwas höher, als das linke, ist etwas stärker von den Rippen abgehoben, und in seiner Längsrichtung etwas nach außen (lateral) abgedreht.

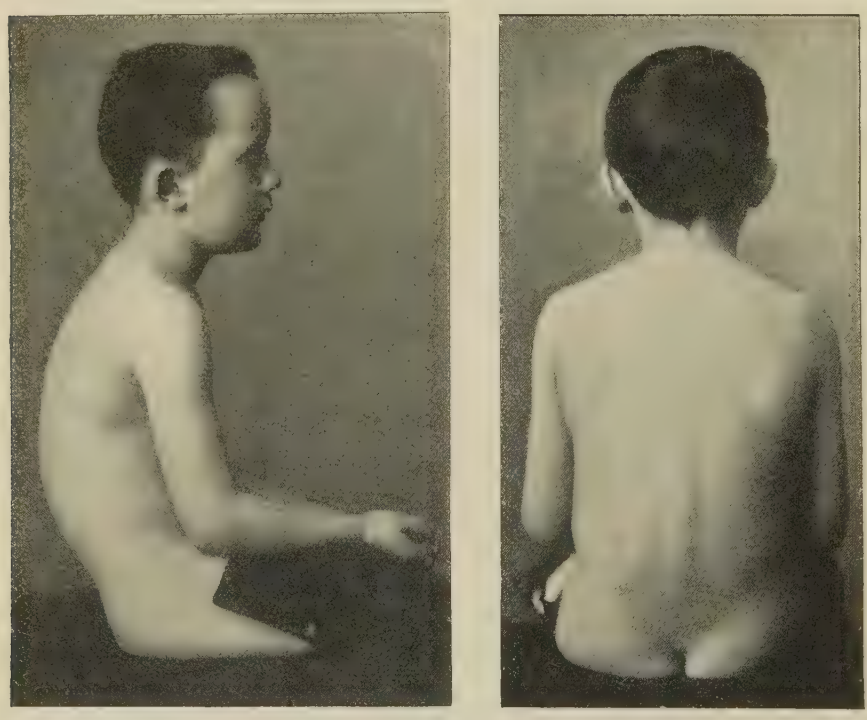


Abb. 48 u. 49. Kyphosis.

Aus Baginsky, Handbuch der Schulhygiene. II. Band. (1.)

Noch bemerkt man keine Abweichung der Dornfortsätze der Wirbelsäule von der Mittellinie. Allmählich vertieft sich die Taille an der rechten Seite, während sich die linke abflacht. Beschaut man das entkleidete Kind bei herabhängenden Armen vom Rücken aus, so sehen wir zu beiden Seiten des Körpers ein Luftdreieck, welches seine Spitze im tiefsten Punkt der Taille

[1]) Die Beschreibung ist für die rechte Brustwirbelskoliose passend, bei der bedeutend seltenern linken sind die Symptome dieselben, nur daß die Symptome, die im folgenden als auf der rechten Seite befindlich geschildert sind, bei dieser sich auf der linken befinden, und umgekehrt.

hat, dessen Basis der Arm bildet. Dieses sogenannte Taillendreieck ist für die Erkenntnis der Rückgratsverkrümmung von größter Bedeutung.

Abb. 50.

Abb. 51.

Abb. 52.

Skoliotische Verbild
Aus Baginsky, Handbuch

Bei Abbildung 50 ist die Abflachung des linken, und die Vertiefung des rechten Taillendreiecks, bei gleichzeitigem Hervortreten der rechten Hüfte am deutlichsten, während diese Verhältnisse auf den übrigen Bildern infolge der gewählten Stellung weniger zum Ausdruck kommen. Dafür prägt sich Abbildung 52 der höherstehenden Schulter besonders deutlich aus. Normalerweise beiderseits gleich groß, pflegt es sich noch im ersten Stadium der Skoliose links zu verflachen, rechts zu vertiefen, wobei die rechte Hüfte stärker

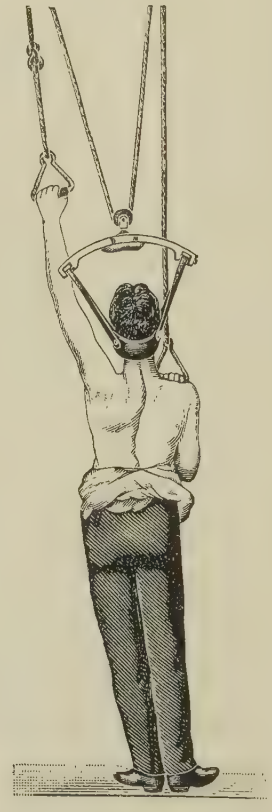


Abb. 55. Suspension am Kopfe zum Ausgleich des zweiten Stadiums der Skoliose.

aillendreieck verliert allmählich seine
uf der linken Seite immer mehr ver-

der Wirbelsäule sichtbar zu werden,
vom Nacken bis zum Gesäß schnur-
mgekehrt sförmige Krümmung dar-
weiten Stadium der Skoliose ge-

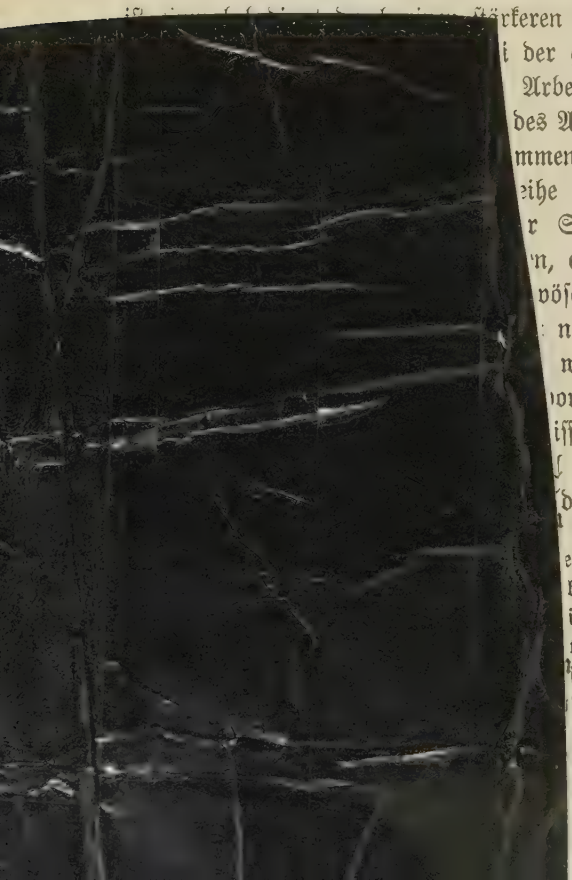
geben, bei dem im Gegensatze zum ersten nicht mehr allein durch eine stärkere Innervierung der Muskulatur oder durch einfaches Erheben der Arme (Abbildung 54) oder Vorwärtsbeugung des Rumpfes die Verbiegung auszugleichen ist. Es bedarf jetzt schon der Suspension, d. h. des Aufhängens des Körpers am Kopfe, um die Verbiegung mehr oder weniger auszugleichen. (Abbildung 55.)

Gleichzeitig ist eine durch Drehung der Wirbelkörper bedingte Deformation der Rippen ausgeprägt. Die Rippen erscheinen zur Rechten der Wirbelsäule stärker vorgewölbt, zur Linken dagegen flacher, während umgekehrt auf der Brustseite die linke Seite vorgewölbt, die rechte flacher und zurücktretend ist. Der ganze Brustkorb erscheint dadurch in der Richtung von hinten links nach vorne rechts zusammengedrückt. Gewöhnlich sind nun auch infolge der Mitbeteiligung der Halswirbelsäule die Nackenlinien nicht mehr symmetrisch, sondern die linke flacher, die rechte tiefer geschweift. Das dritte Stadium, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbiegung fixiert, d. h. ohne Anwendung von Gewalt überhaupt nicht mehr auszugleichen ist, zeigt die Erscheinungen des zweiten Stadiums stärker ausgeprägt. Es kommt zur auffallenden Buckelbildung und zur deutlichen Verkleinerung des ganzen Rumpfes. So undankbar und schwierig die Behandlung des dritten Stadiums, so dankbar und einfach ist die des zweiten, vollends des ersten Stadiums. Deshalb hielt ich es für so wichtig, genau die unscheinbaren Anfänge zu schildern, damit diese sofort erkannt und siegreich bekämpft werden können. Die richtige Würdigung und Vermeidung der mannigfachen Gefah
säule, die wir S. 401 kennen lernten,
Bedeutung.

Abgesehen von der Verunstaltung, welche
tragen haben, ist der verderbliche Einfluß auf di
und Bauchhöhle leicht erklärlich. Durch die fortsc
korbes in ihrem Platze immer mehr beengt, wird
zu genügen. Es stellen sich in verstärktem
Funktionsbehinderung für den gesamten Körpe
nährungsstörungen und S. 401 ausführlich zu
häufig genug solche Grade annehmen, daß die
Frage gestellt ist. Um wievielmehr ist es
ganze Aufmerksamkeit zu widmen und sie mi
behalte ich auch hierfür den späteren Ausfüh
und 434 vor.

Lungenkrankheiten: Spezielle Kr
einer Schulkrankheit verdienen, gibt es
durch den Schulbesuch manche Faktoren
Kinde Erkältungen, ja auch das ernste
günstigen können. Diese Faktoren sin
die durch den Wechsel des heißen

Luft, durch zugige Fenster und Türen herbeigeführten häufigen Erkältungen, wodurch Hals- und Brustentzündungen in großer Zahl veranlaßt werden, ferner der Staub der Schulen und last not least die durch das anhaltende Sitzen verschlechterten Respirationsbedingungen, die zusammen geradezu als Quellen der Schwindsucht gegebenenfalls betrachtet werden können (Virchow). Wenn eine diesen Momenten entsprechende Zunahme von tuberkulösen Lungenerkrankungen im schulpflichtigen Alter in den Statistiken bisher nicht so exakt nachzuweisen war, so liegt das mit daran, daß der in der Schule gelegte Keim erst in den Pubertätsjahren, hier aber mit überzeugender Deutlichkeit auswächst. Für die allerneueste Zeit hat A. Fränkel [40] in einem Vortrag über die Tuberkulose im schulpflichtigen Alter für Berlin nachgewiesen, daß die Tuberkulosesterblichkeit im schulpflichtigen Alter zugenommen hat im Gegensatz zu einer deutlichen Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit der übrigen Jahresklassen. Die Infektionsquelle liegt meist in der Familie, der ungünstige Verlauf ist jedoch mit durch die Schule bedingt. Vgl. S. 441.

Nervenkrankheiten: Die Reize, die das Nervensystem im Schulleben treffen, sind mannigfacher Natur und zeitigen ebenso mannigfache Krankheitserscheinungen. Man hat sich bemüht, zu ihrer Erklärung anatomische Grundlagen zu suchen und sie zum Teil in abnormer Blutfülle des Gehirns zu finden vermeint. Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Blutgehalt des kindlichen Gehirns in der Schule eine pathologische Höhe erreichen kann. Er

ärkeren Blutzufluß, der infolge der stärkern
der geistigen Tätigkeit eintritt (wie eben
Arbeit reichlich mit Blut versorgt wird),
des Abflusses bei vornübergeneigtem Kopfe,
mmengekauertem Brustkorb. Ein solcher
ihe nervöser Symptome, wie den Kopf-
r Schulkinder[1]), Hämmern im Kopfe,
n, er vermag jedoch nicht das Auftreten
vösen Störungen, die uns begegnen,
noch sonstige Gründe vorhanden sein,
wir dafür die geistige Ueberanstrengung
ortlich machen, an denen das Schul-
issenhafte Schüler so reich ist. Eine
dann ein, wenn die jeweilige Er-
daß sie durch die gewährte Erholung

egen Ende des Unterrichtes bemerkbar macht
bis zu 40% aller Kinder gefunden worden
ieht sich meiner Erkenntnis, inwieweit bei
tandrang, Augenkrankheiten (siehe Quint,
ische und pädagogische Fehler verantwortlich
doch das letztere vermuten.

nicht völlig ausgeglichen wird. Dies kann nun entweder daran liegen, daß das Maß des Geforderten über Gebühr groß ist (Ueberbürdung), oder daß die gewährte Ruhe zu gering ist (zu spätes Zubettgehen, zu früher Beginn des Unterrichtes), oder auch dadurch, und das interessiert uns hier vor allem, daß die Leistungsfähigkeit des betreffenden Gehirns von vornherein eine verminderte ist, so daß den durchschnittlichen Anforderungen nur unter zu starker Inanspruchnahme des Gehirns genügt werden kann.

Während wir von einem zweckmäßigen Schulbetrieb, und einer vernünftigen Lebensweise im allgemeinen durchaus fordern müssen und können, daß die beiden ersten Ursachen vermieden werden, so kann die Schule im allgemeinen auf solch ein von Hause aus nicht genügend leistungsfähiges Gehirn ohne Schaden für die Mehrzahl keine zu große Rücksicht nehmen, und es muß bei diesen zu Störungen kommen, welche nach dem Grade der Empfindlichkeit sich zu beängstigenden Symptomen steigern können.

Neurasthenie: Die kranken Kinder zeigen nicht die natürliche, naiv fröhliche Stimmung des durch keine ernsten Sorgen bedrückten Kindergemütes; sie erscheinen entweder abnorm träge, abgespannt, unlustig, oder sind auffallend empfindlich, weinerlich, launisch; sie schlafen unruhig; in der Nacht oft aufgeschreckt durch böse Träume (nächtliches Aufschrecken), können sie nicht rechtzeitig aufstehen, unerquickt erheben sie sich des Morgens von ihrem Lager und beginnen schon ihr Tagewerk mit abgespannter Miene. Sie zeigen sich schon bei geringfügigen körperlichen oder geistigen Leistungen über Gebühr ermüdet und erschlafft. Sie klagen über allerhand abnorme Empfindungen, Kopfschmerz, Druckgefühl in der Magengegend, Leibschmerz, Herzklopfen u. s. w., kurz zeigen das ganze Heer der abnormen Sensationen, welches wir auch bei den Nervenleiden der Erwachsenen zu sehen gewohnt sind. Es handelt sich bei unsern nervösen Kindern fast ausnahmslos um jene blassen, auch körperlich schwachen Kinder, von denen wir schon häufiger zu reden genötigt waren. Die Schule ist hier also bei einem durch Vererbung, unzweckmäßige, fehlerhafte Erziehung und Lebensweise, oder nervöse Umgebung dazu veranlagten Individuum das auslösende Moment zu einem nervösen Leben.

Für die **Hysterie** kann ich in wenigen Worten das für das Schulkind Charakteristische erledigen. Es ist in manchen Statistiken nachgewiesen, daß diese Nervenkrankheit, deren verschiedenartige Aeußerungen auch nur andeutungsweise zu schildern, ich mir im Rahmen dieser Arbeit versagen muß, im schulpflichtigen Alter nicht unerheblich zunimmt. Der Grund hierfür ist neben den allgemeinen für diese Nervenkrankheit in Betracht kommenden begünstigenden Einflüssen der Schule darin zu suchen, daß das Wesen der Krankheit eine psychische Infektion, d. h. das Uebernehmen von Krankheitserscheinungen durch Beobachtung derselben bei andern, möglich macht. Diese psychische Infektion wird natürlich durch das Zusammenleben in der Schule erleichtert, so daß es zu richtigen psychischen Schulepidemien von hysterischem Zittern, Schlafanwandlung, Krampfanfall ꝛc. kommen kann (30—33).

Eine andere Nervenkrankheit, welche ebenfalls im schulpflichtigen Alter am häufigsten auftritt und deshalb allgemein unter den Schulkrankheiten figuriert, ist der sogenannte **Veitstanz**. Er äußert sich in krampfartigen, vom Willen unabhängigen Zuckungen der Muskulatur, welche derart überhandnehmen können, daß gewollte Bewegungen, wie Führen des Löffels zum Munde oder Gehen, vollständig unmöglich sind. Auch die Gesichtsmuskeln

Fig. 56—59. Veitstanz-Momentaufnahmen. Aus Baur, Das kranke Schulkind.

beteiligen sich mit absonderlichem Grimassenspiel. Die Stimmung der Kinder ist gewöhnlich verändert, sie sind abnorm launisch, reizbar gestimmt.

Weshalb gerade das schulpflichtige Alter von dieser Krankheit vornehmlich heimgesucht wird, ist nicht ohne weiteres klar. Die frühere Annahme, daß auch eine Ansteckung oder besser gesagt Uebertragung von Kind auf Kind durch Anblick stattfinde, hat einer objektiven Kritik nicht standhalten können (Baginsky), jedenfalls, wenn vereinzelt vielleicht möglich, allgemein keine Geltung. Der Einfluß der Schule auf diese Krankheit kann also auch wieder nur ein indirekter sein, indem die Schädlichkeiten derselben auf den allgemeinen körperlichen und geistigen Zustand von Einfluß sein und das Terrain für den Veitstanz

günstiger machen können. Die andern Ursachen (Rheumatismus und Infektionskrankheiten) haben im Zusammenhang mit der Schule kein besonderes Interesse und können deshalb hier vernachlässigt werden. Es handelt sich also wohl mehr um eine Krankheit der Entwicklungsjahre, die zeitlich mit der Schulzeit zusammenfällt, als um eine wahre Schulkrankheit.

Im Interesse der Patienten ist der Schulbesuch während der Dauer der Erkrankung absolut zu verbieten, da nur körperliche und geistige Ruhe allmählich Heilung zu erzielen vermag.

Aehnlich wie beim Veitstanz verhält sich der Zusammenhang der **Epilepsie** mit der Schule. Wie alle Aufregungen, wie Exzesse, momentane körperliche Leiden, Ernährungsstörungen, Gehirnreizungen oder dergl. epileptische Anfälle bei disponierten Organismen auslösen und häufen können, so können auch die Einflüsse der Schule gelegentlich diese Wirkung haben. Auch epileptische Kinder, sind, besonders wenn die Anfälle häufig auftreten, schon im Interesse der übrigen Schüler vom Besuche der allgemeinen Schule fernzuhalten; sie sind in gesonderten Klassen oder Schulen, deren es eine ganze Reihe gibt, zu unterrichten. Da die Epilepsie sich sehr häufig mit Schwachsinn oder Verblödung verbindet, sind die Schulen für Epileptische meist an Idiotenanstalten angeschlossen. Nähere Adressen siehe S. 440.

Ein besonderes Interesse beanspruchen die **Geisteskrankheiten** im schulpflichtigen Alter. Sie sind relativ selten, und unterscheiden sich im wesentlichen nicht von denselben Formen bei Erwachsenen. Hauptsächlich handelt es sich um starke Erregungs- oder Depressionszustände, die mit Halluzinationen, Wahnvorstellungen, Ideenflucht, Angstgefühl, Selbstmordgedanken 2c. auftreten können; die letzteren werden sogar relativ häufig bei geringfügigen Ursachen (schlechte Zensur, Angst vor Strafe, Streit mit Mitschülern 2c.) zur Tat gemacht. Es handelt sich stets um erblich stark belastete Individuen, bei denen unzweckmäßige Lebensweise und Erziehung den Ausbruch der furchtbaren Krankheit verursachen. Leider läßt sich nicht leugnen, daß die Schule durch rücksichtslose Inanspruchnahme der geistigen Funktionen der Gefährdeten, durch unrichtige, zu harte psychische und moralische Behandlung an dem Ausbruch der Krankheit mit schuld sein kann, und in dieser Erkenntnis liegt für uns die Weisung, bei allen derartigen Kindern, welche durch ihre erbliche Belastung, oder ihr nervöses Wesen die Furcht vor Geisteskrankheiten erwecken, mit besonderer Vorsicht den Einfluß der Schule auf sie zu beobachten, um sie rechtzeitig, falls sich ein ungünstiger Einfluß zeigt, diesem entziehen zu können.

Noch mehr Vorsicht erheischen die sogen. **psychopathischen Minderwertigkeiten.** Unter diesen versteht man Störungen oder Defekte im seelischen Leben, die ebenfalls hervorgehen aus der krankhaften Funktion eines degenerierten oder erschöpften Nervensystems. Sie sind gleichsam ein Zwischenglied zwischen geistiger Gesundheit und Geistesstörung und führen, weil sie

häufig nicht als krankhaft erkannt werden, gelegentlich zu den traurigsten Episoden. Deshalb halte ich es für wichtig, hier etwas näher auf sie einzugehen.

Die betreffenden Kranken pflegen die zum alltäglichen Gebrauch notwendige Intelligenz durchaus zu besitzen, zeichnen sich sogar gelegentlich durch abnorme Begabung auf gewissen Gebieten aus, ihr geistiger Defekt besteht auf seelischem Gebiete, indem sie gewisse Charaktereigentümlichkeiten zeigen, die gar nicht zu ihrem sonstigen Naturell passen, ja sogar zu diesem im Gegensatze stehen. Dieser Fehler kann vorübergehend auftreten infolge von Ueberanstrengung, Alkoholmißbrauch, gestörtem Schlaf 2c., oder er kann ein andauernder Zustand sein. Leichter als durch diese abstrakte Zeichnung werden zwei konkrete Fälle aus der Literatur (Koch 29) das Krankheitsbild verständlich machen:

Beobachtung 1. Ein gewissenhafter, braver Knabe, der aus irgend einem Grunde einige Jahre später als seine Altersgenossen zur Schule kam und sich nun anstrengen soll, das Versäumte nachzuholen, wird infolge geistiger, gemütlicher und körperlicher Ueberanstrengung anders als er vorher war: er läßt nach, kommt in der Schule nicht mehr recht mit, mag nicht mehr lernen, nicht mehr mit anderen Kindern tollen und spielen, ist weinerlich reizbar und gereizt, störrisch, appetit- und schlaflos, hat abnorme Träume, Kopfschmerz, ist von verlangsamter Auffassungskraft, behält das Gelernte weniger gut, ist gedankenlos und so fort. Alle diese Symptome schwinden, und der Knabe wird wieder der alte, gewissenhafte, brave nach längeren Ferien.

Beobachtung 2. Ein 12jähriger Knabe, der sich dadurch dem Lehrer auffällig macht, daß er geistig und leiblich nie Ruhe halten kann, daß er neben seinen für gewöhnlich zwar nicht geringen aber auch nicht bedeutenden Leistungen auf einmal wieder eine ganz glänzende Arbeit liefert, von der man kaum annehmen kann, er habe sie selbst gemacht; daß endlich immer wieder ein Tag kommt, wo er ohne Grund geneigt ist, boshaft zu sein gegen seine Mitschüler und dumme und verletzende Streiche auszuführen, während doch in seiner Natur ein Grundzug liegt von zartfühlender Freundlichkeit. Zu Hause ist der Junge eigentümlich; er will z. B. keine neuen Stiefel und keine neuen Kleider anziehen und will kein Fleisch essen, er besitzt eine peinliche Ordnungsliebe, schläft unruhig, ist leicht zum Heulen geneigt und hat eine große Phantasie, dabei ist er manchmal eigensinnig und trotzig, und dann wieder auffallend lieb.

Wie leicht ist derjenige, welcher nicht damit vertraut ist, daß hier krankhafte Triebe, Neigungen, Stimmungen vorhanden sind, geneigt, sie für Unarten, Böswilligkeit oder dergl. zu halten, und in Ungeduld zu strengen Erziehungsmaßnahmen zu greifen, welche hier nur verschlimmernd wirken können, während richtige Erkenntnis zu Geduld und Milde führen und in vielen Fällen durch Schonung und liebevolles Eingehen zur Heilung führen. Wozu Unkenntnis solcher Zustände selbst in relativ leicht erkennbaren Fällen führen kann, dafür gibt Trüper zwei treffende Beispiele, welche ich mir nicht versagen kann, zur Warnung hier anzuführen:

Beobachtung 3. Ein 12jähriger Sohn eines Gymnasialprofessors war durch erbliche Belastung des Vaters, soweit ich (Trüper) es verfolgen und beurteilen kann, von Geburt an abnorm, und als die Mutter ihn in einem Briefe charakterisierte, habe ich Bedenken getragen,

ihn in meine Anstalt für Abnorme aufzunehmen. Auf Drängen habe ich es schließlich mit einem eigenen Pfleger versucht, ihn aber schon am dritten Tage mit Zustimmung seiner Mutter, der es sehr hart war, der Irrenanstalt überwiesen. Man hatte aber keine Bedenken getragen, diesen geradezu geisteskranken Knaben bis zum 12. Jahre im Gymnasium zu lassen, man würde ihn vielleicht wegen schwacher Begabung abgeschoben haben, wenn es nicht mit Rücksicht auf den Vater, der mit im Kollegium saß, unterblieben wäre, aber nur vielleicht. Denn der Knabe hatte mit 11 Jahren die Quinta erreicht und elfjährige Quintaner gehören noch nicht zu den Seltenheiten. Für schwachbefähigt hatte man ihn zwar gehalten, aber nicht in dem Maße für krank, daß man ihn von der Schule entfernen müsse. Ich will Ihnen ein paar seelische Aeußerungen dieses Knaben andeuten. Einer Pflegerin versucht er wiederholt, die „Augen zu lecken", wie er sich ausdrückte, d. h. die Augenlider unversehens zu heben und den Augapfel zu küssen, ihre Zöpfe loszureißen u. dergl. m. und zwar nicht aus ungezogener gesunder Tollheit, sondern es waren krankhafte Zwangshandlungen. Er findet bei seiner Ueberführung auf meinem Zimmer den Handatlas von Andrae. Gleich darauf kommt er zu mir mit der Frage: „Was heißt Tuscarora?" Auf meine Antwort, daß ich es nicht wisse, sagt er mir: „Die tiefgemessenste Meeresstelle ist das Meer von Tuscarora. Es ist 8513 m tief." Und er ist sofort mit der Frage zur Hand, wie man das messen könne, veranschaulicht sich auch gleich die Tiefe indem er sie mit meinem Hause vergleicht, dessen Höhe er durch Addition der abgeschätzten Zimmerhöhen bis auf 1 m genau abschätzt. Es müsse etwa 600mal aufeinanderstehen, ehe es herausrage. Er gibt in der Ebene einen Punkt an, der etwa 8513 m horizontal von uns entfernt sein könnte und auch dies ist sehr genau abgeschätzt. Er beschäftigt sich mit den Gasen, die auf diesem oder jenem Stern wohl vorhanden sein würden; auch war er ein guter Schachspieler. Er war aber dabei unfähig, eine Geschichte, die er nicht auswendig gelernt hatte, zu erzählen, und das „Du" und „Sie" wußte er im Umgang noch nicht zu unterscheiden. Und als er es in der Irrenanstalt gelernt hatte, duzte er mich, „siezte" seine Schulkameraden, und stellte sich sogar vor den Hund: „Karo, wie können Sie sich unterstehen und mir das Huhn beißen?" Die letzten Aufsätze aus der Schule waren mindestens dreimal angefangen, das eine Mal am Anfang, und das andere Mal am Ende und das dritte Mal in der Mitte und niemals war ein Ganzes zustande gekommen. Diesen Knaben, der nur in eine geschlossene Anstalt gehörte, hatte man bis zum 12. Jahre in der Schule belassen und nur die Mutter hatte sein Seelenleiden voll erkannt und schwer mit darunter gelitten.

Beobachtung 4. Nicht viel anders erging es der Mutter eines Kadetten, die sich bei mir Rat holen wollte. Trotzdem der Knabe schwer erblich belastet war — der Vater starb an progressiver Paralyse — trotzdem er bei besonders fürsorglicher Erziehung und Bildung noch in seinem 13. Lebensjahre in der Sexta saß und er aufs neue nach einer Privatvorbereitung in einer besonderen Prüfung für Quinta durchgefallen war, trotzdem er nicht bloß, was als Hauptursache angegeben, im Latein leistungsunfähig war, sondern mir auch vorrechnete: $8 \times 7 = 54$, $72 + 49 = 114$, trotzdem er Bleistiftskizzen lieferte, wie manches 6jährige Kind sie ebenfalls fertig bringt; trotzalledem hielt man ihn doch noch für so normal begabt, daß er bei gutem Willen die Kadettenschule absolvieren und Offizier werden könne. Man erklärte ihn für namenlos faul, zerstreut, gegen alles vollkommen gleichgültig. Daß man es hier mit einer erblich degenerativen, psychopathischen Minderwertigkeit zu tun hat, hat keiner von allen, die ihn zu beurteilen hatten, mit Ausnahme eines Seminardirektors, der ebenfalls um Rat gefragt wurde, erkannt.

Noch mehr Kummer können den Eltern solche Kranken machen, deren geistiger Defekt in dem völligen Fühlen des Bewußtseins für Gut und Böse, dem Hang zu Grausamkeiten, dem Trieb zu Verbrechen besteht, der sogen.

moral insanity. Wie mancher derartiger Patient hat seinen ehrbaren Familiennamen befleckt und in den Schmutz gezogen, ehe man oder gar ohne daß man das Krankhafte seines schlechten Charakters erkannte.

Wir wollen jetzt den praktischen Nutzen aus unseren bisherigen Betrachtungen ziehen und uns mit **der Verhütung und Pflege der Krankheiten des Schulkindes im einzelnen** beschäftigen.

Die erste Frage, die an uns herantritt, ist, wann sollen wir unser Kind in die Schule schicken. Im allgemeinen gilt hierfür das gesetzlich vorgeschriebene Alter von 6 Jahren. Gewiß wird auch die Mehrzahl unserer Kinder dann körperlich und geistig stark genug sein, um den an sie herantretenden Forderungen ohne dauernde Schädigung genügen zu können. (Siehe über die Zeichen der Schulreife auch Teil 9, S. 263.) Bei allen Kindern jedoch, welche körperlich für ihr Alter zurück sind, sich muskelschwach, blutarm, mager, delikat erweisen, oder bei denen wir ein zartes, leicht ermüdbares oder abnorm erregtes oder erregbares Nervensystem nachweisen können, werden wir eingedenk der Tatsache, daß derartige Naturen gerade den Nährboden für fast sämtliche Schulkrankheiten abgeben, kein Bedenken tragen, sie ein ja zwei Jahre noch vom Schulbesuch fernzuhalten.

Man lasse sich nicht durch die so häufig geäußerte Befürchtung, das Kind komme zu sehr zurück, davon abhalten. Ein Zurückstellen für 1 oder 2 Jahre bedeutet nichts mehr, als daß unser Kind um diese Zeit später ins Leben hinaustritt. Was sind 2 Jahre im Verhältnis zu den Dezennien des späteren Lebens: ein Augenblick; jedoch für eine geordnete Absolvierung der Schuljahre, für die Gesundheit des ganzen späteren Lebens sind diese 2 Jahre, welche wir bei unserem zurückgebliebenen 6jährigen noch allein der körperlichen Kräftigung reservieren, von allergrößtem Nutzen. Es ist eine ganz geläufige Beobachtung, daß ein Kind wegen seiner körperlich mangelhaften Entwickelung den Anforderungen der Sexta z. B. im ersten Jahr zu genügen nicht im stande war, während es 1 Jahr später dieselben Anforderungen bei gekräftigtem Körper mit Leichtigkeit erfüllte, um auch in den folgenden Jahren weiter zu befriedigen.

In welche Schule sollen wir unsere Rekruten schicken? Wir haben die Wahl zwischen der Vorschule einer höheren Lehranstalt und der Volksschule. Ich möchte mich für die letztere entscheiden.

Fast jeder Beruf erfordert heutzutage mehr denn je die Fühlung mit den breiten Massen des Volkes. Derjenige, welcher mit dem Volke auf einer Schulbank gesessen hat, wird dieser Aufgabe in für beide Teile ersprießlicherer Form gerecht werden können, als derjenige, welcher schon als 6jähriger Knabe daran gewöhnt wird, sich als ein Auserwählter, als ein Besserer zu fühlen. Die Jugend ist zu solchen Selbstüberhebungen leicht geneigt. Das spiegelt sich schon in den wenigstens zu meiner Schulzeit mit Vorliebe gepflegten Schlachten zwischen den beiden Schulen wieder. Diesen sozialen Gründen — man verzeihe mir die kleine Abschweifung von meinem speziellen Thema, die an anderer Stelle ihre ausführliche Erledigung gefunden hat Teil 13, Seite 369—371 und Teil 15, Seite 449 (Flegler) — die Volksschule vorzuziehen, schließt sich auch die hygienische Empfehlung an, daß das Pensum der Volksschule, welches in 4 Jahren annähernd denselben Lehrstoff erledigt, der in 3 Jahren in der Vorschule absolviert wird, mehr der durchschnittlichen kindlichen Leistungsfähigkeit

angepaßt ist. Irgend welche Bedenken gegen den Aufenthalt in der Volksschule bestehen nicht, sofern ein modernes Schulgebäude vorhanden ist. Diese sind nun, soweit mir eine eigene Beobachtung möglich ist, reichlicher vorhanden als die Vorschulen neuerer höherer Lehranstalten; von höheren Mädchenschulen gar nicht zu reden. Diese sind in der hygienischen Einrichtung der Bauten in der Mehrzahl weit hinter denen der männlichen Jugend zurück —: auch ein dunkler Punkt in der noch sehr reformbedürftigen Schulerziehung unserer höheren Töchter.

Auch die Gefahr der Uebertragung von Infektionskrankheiten ist meiner Erfahrung nach in den höheren Schulen nicht geringer als in der Volksschule.

Um dem in Laienkreisen verbreiteten Vorurteil, als ob die hygienischen Verhältnisse der Volksschule schlechter seien, zu begegnen, bringe ich einige Abbildungen aus einer im vorigen Jahre in Elberfeld eröffneten Volksschule, die von keiner hiesigen höheren Lehranstalt übertroffen wird, wohl aber manche in den Schatten stellt.

Wir sehen hier alle die Anforderungen erfüllt, welche wir an die Einrichtung des Schulzimmers stellen müssen, wenn anders wir eine Schulkrankheit, soweit es in unseren Kräften steht, vermeiden wollen. Die linke Wand des Zimmers besteht aus bis zur Decke reichenden Fenstern, deren obere Hälfte als Klappfenster, deren untere Hälfte als Flügelfenster zu öffnen sind.

Die Fensterfläche muß stets $^1/_6$ der Grundfläche des Zimmers betragen. Das Licht muß stets von links fallen, damit weder die schreibende Hand (wie bei Beleuchtung von rechts) noch der Körper des Kindes (wie bei Beleuchtung von hinten) einen Schatten auf das Schreibpapier werfen kann. Die maximale Größe des Schulzimmers ist von erfahrenen Schulhygienikern aus Gründen, deren Erörterung hier zu weit führen würde, auf 9—10 m Länge und 7 m Tiefe, oder 0,75 □m Fläche pro Kind berechnet; durch diese Forderung ergibt sich als Maximalschülerzahl einer Klasse 60—70 Kinder, eine Zahl, die auch aus pädagogischen Gründen nicht überschritten werden darf, wohl aber zweckmäßig, wo angängig, auf 30—40 reduziert werden sollte. Wenn eine größere Tiefe als 7 m nicht zu umgehen ist oder der genügende Einfall des Lichtes durch Nachbarbauten ꝛc. erschwert ist, so muß unbedingt gefordert werden, daß dieser Mangel durch eine Unterstützungsbeleuchtung von rechts oder hinten (niemals jedoch von vorne) gemildert werde. Die Höhe des Klassenzimmers muß so beschaffen sein, daß sich pro Schüler 3,5—4 cbm Luftraum ergeben, weniger ist schon bedenklich; unter 3 cbm darf der Luftraum niemals gehen! Ueber die Wichtigkeit des Lichtes für die Augen der Schüler s. S. 303 f., 11. Teil.

Die Ventilation des Zimmers wird, außer durch die Fenster, durch Ventilationsschächte (auf dem Bilde nicht sichtbar) und durch die Luftheizung besorgt.

Für denjenigen, welchem die dadurch ermöglichte Lufterneuerung noch nicht genügt, würde das Ideal die neuerdings empfohlene, im Bilde wiedergegebene Waldschule sein, die sich zur Gesundung schwächlicher Kinder zu bewähren scheint. Die Waldschulen sind im Freien an von Wind geschützten stillen Plätzen des Waldes improvisierte Klassen; bei ungünstiger Witterung wird der Unterricht in Baracken erteilt.

Neben der Luftheizung besteht unter den Fenstern herlaufend eine Dampfheizung für den strengen Winter; 2 Dampfhähne an dieser ermöglichen die Sättigung der Luft mit Wasserdampf, wenn sie zu trocken wird. Der Fuß-

Abb. 60. Einrichtung des Schulzimmers.

boden ist mit Linoleum belegt, wodurch das Ansammeln von Staub in den Fugen und auf den rauhen Brettern des Bodens vermieden wird.

Ist kein Linoleum vorhanden, so bilden die staubbindenden Oele einen geeigneten Fußbodenanstrich; durch sie wird die Aufwirbelung des Staubes mit seinen hygienischen

Gefahren (Infektion) ganz wesentlich herabgesetzt; auch die tägliche Reinigung des Schulzimmers mit dem Kehrbesen kann durch vorheriges Ausstreuen von staubaufnehmendem Pulver (wie z. B. Linosol von Weigle in Stuttgart) seiner hygienischen Gefahren beraubt werden.

Die Bänke sind schwellenlos, so daß der Reinigungsbesen ungehindert überall hinkommen kann, die Tischplatte ist verschiebbar, um dem Schüler eine gerade Haltung beim Schreiben zu ermöglichen bei gleichzeitiger Benützung der Rückenlehne. Verschiedene Größen gestatten es, für jedes Kind die passende Bank zu finden; durch Messung an einer Skala (auf dem Bilde vorne rechts an der Schranktür), welche neben der betreffenden Skala für die

Abb. 61. Eine Waldschule. Aus Zur guten Stunde.

Größe in cm direkt die dafür passende Banknummer angibt, ist im Augenblick ein jeder Schüler in die seiner Größe entsprechende Bank gesetzt.

Das Schulbankproblem, dessen Forderungen bei Besprechung des Hauspultes auf S. 429 genau präzisiert sind, ist in mannigfacher Weise zu lösen versucht worden. Die auf dem Bilde wiedergegebene Schulbank „Schwellenlos" von O. Weidner in Elberfeld kann als zweckmäßiger, relativ einfacher und preiswerter Typus gelten, dem allerdings auch andere Systeme in ihrem Werte gleichkommen. Zur Beurteilung des Wertes einer Schulbank sind zwei Begriffe maßgebend, die sog. Differenz, d. i. das Verhältnis der Tischhöhe zur Bankhöhe, und die sog. Distanz, d. i. der wagerechte Abstand der Bank vom Tisch. Welche Gefahren für die Körperhaltung eine unzweckmäßige Differenz bedingt, konnte ich durch die Abbild. 42 u. 43 auf Seite 404 illustrieren. Sie sind aber durch verschieden große Bänke für verschieden große Schüler leicht zu vermeiden. Be

züglich der Distanz ist meines Erachtens die sog. Minusdistanz, d. i. die Distanz, bei der die Bank um mehrere Zentimeter unter den Tisch reicht, für eine richtige Stützung des Rückens beim Schreiben unbedingt erforderlich, siehe Abb. 39 u. 40 auf S. 403; ebensosehr ist aber die Plusdistanz (d. h. die Distanz bei der zwischen Bank und Tischplatte ein durchgehender Zwischenraum von mehreren Zentimetern bleibt) zum Aufstehen notwendig. Für mich kommen deshalb nur die Schulbänke mit beweglicher Distanz als die zweckmäßigsten in Frage. Am geräuschlosesten wird der Wechsel der Distanz durch eine verschiebliche Tischplatte (wie oben abgebildet) bewirkt (nach demselben Prinzip ist die Kunzesche Schulbank gebaut); hygienisch unbedenklich sind auch die Bänke mit Pendel-, Klapp- oder Schiebesitz.

Es stehen 2 Pantoffeln auf dem Tisch, um zu zeigen, daß ein jeder Schüler ein solches Paar zur Verfügung hat, um seine Schuhe, falls sie auf dem Schulweg naß geworden sind, ausziehen zu können und durch diese zu ersetzen; eine segensreiche Einrichtung, welche manche Erkältung verhütet. Die Kleiderhaken für Mäntel und Mützen befinden sich selbstverständlich auf dem Korridor, welcher gleichfalls mit Linoleum belegt ist.

Ist so durch die Einrichtung des Schulzimmers nach Möglichkeit den Schulkrankheiten vorgebeugt, so muß auch die Anordnung des Unterrichts eine solche sein, daß sie die schädlichen Einflüsse so viel wie angängig vermeidet. Wir erinnern uns, daß das andauernde Sitzen, die langdauernde intensive Beschäftigung mit geistig anstrengenden Fächern, Gefahren für den Körper (Rückgratsverkrümmungen, Ernährungsstörungen) und Geist (nervöse Störungen, Ueberbürdung) bedeuten, und werden derjenigen Unterrichtsanordnung unsere Sympathie am meisten zuwenden, bei der in verständiger Abwechslung geistig anstrengende Fächer (Sprachen, Rechnen, Mathematik, Deutsch, Geschichte) von weniger „schweren" Fächern (Geographie, Naturgeschichte, Religion, Zeichnen, Schreiben, Handarbeitsunterricht) oder körperlich anstrengende (Schreiben, Handarbeit, Rechnen) von mehr erholenden (Turnen, Singen) gefolgt sind. Da wir gerade gegen die Gefahren der langen Sitzstunden in den Stunden der körperlichen Bewegung (Turnen, Spielen, Schwimmen) ein kostbares Gegengewicht haben, werden wir verlangen müssen, daß diesen Stunden ein ausreichender Platz im Stundenplan gewährt wird.

Nicht dringend genug kann dies zumal auch für unsere weibliche Jugend verlangt werden.

Wenn auch die Art der Uebungen eine andere sein soll, als bei den Knaben, so hat der weibliche Körper an sich dasselbe Recht auf eine Ausbildung und Kräftigung seiner sämtlichen Organe, vornehmlich seiner Muskeln durch methodische Leibesübungen. Ja noch mehr Recht; denn der Körper, der dazu bestimmt ist, dereinst 9 Monate lang die Bildungsstätte des werdenden Kindes zu sein, es die ersten Monate seines Daseins zu ernähren, bedarf vor allem, soll er seiner Aufgabe zum Wohle der kommenden Generation gerecht werden, der kräftigen Entwicklung und Ausbildung. Wie weit sind wir noch davon entfernt. Einstweilen glaubt man in der Regel die hohen Kulturaufgaben zu erfüllen, wenn unsere weibliche Jugend, mit abstraktem Wissen vollgepfropft, zu sittsamen, zierlichen Dämchen herangebildet worden ist, die ihr Korsett nicht auslassen können, weil

sie sonst keinen Halt für den Rücken haben und Schmerzen bekommen. Besser wären die Rückenmuskeln so gekräftigt, daß sie keines Korsetts als Stütze mehr bedürfen.

In welcher mustergültigen Weise unsere Volksschule der Verpflichtung, für die leibliche Ausbildung zu sorgen, genügt, zeigt ein Blick auf die Turnhalle derselben. (Abb. 62 auf S. 424).

Die Turnhalle befindet sich auf dem 3. Stock der Schule, um den Schulhof durch den Platz für die Turnhalle nicht zu verkleinern, ein Versuch, der sich praktisch bewährt hat; auch hier verhindert Linoleumbelag des Fußbodens die Staubansammlung und wirkt zugleich als notwendiger Schalldämpfer. Als Gegengewicht gegen die Gefahren der sitzenden Lebensweise möchte ich auch den Aufenthalt in der im Souterrain befindlichen Schulküche bezeichnen, in der die jungen Mädchen sich am Kochherde flink tummeln und auch gerade in Industriegegenden die nötige Gelegenheit erhalten, neben der Fabrik das Hauswesen nicht zu vernachlässigen und sich für den späteren Beruf als Hausfrau vorzubereiten. (Abb. 63 auf S. 425).

Wichtige Forderungen sind auch an den Schulhof zu stellen, der in der Gesundheitspflege der Jugend eine große Rolle spielt. Er muß so groß sein, daß mindestens 1,5—2 qm auf jeden Schüler kommen, muß eine einwandfreie Trinkgelegenheit enthalten; die Aborte mit zementierten undurchlässigen Gruben oder mit Kanalanschluß müssen in angemessener Entfernung (mindestens 10 m) vom Brunnen liegen. Die Brunnenwände müssen undurchlässig sein, Röhrenbrunnen oder in Zement gemauert bis 20 cm über die Erde und dicht abgedeckt. Wenn möglich Wasserleitungsanschluß.

Für die ausführliche Behandlung der wichtigsten Fragen der Unterrichtshygiene kann ich auf Dr. Reys und mein Referat auf der vierten Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege verweisen und eine sachgemäße Erledigung um so vertrauensvoller in die Hände der Schulleitung legen, wenn wir die Sicherheit haben, daß derselben ein Schularzt zur Seite steht, dem es möglich ist, seine Forderungen wirksam geltend zu machen. Die Einrichtung eines solchen ärztlichen Wächters der Schulhygiene macht immer mehr Fortschritte und wird, so wollen wir hoffen, bald in seiner Entwicklung soweit fortgeschritten sein, daß seine Wirkung voll und ganz in jeder Beziehung befriedigt. In der Erwägung, daß nichts im Anfange vollendet ist, verzichte ich deshalb darauf, die Mängel, an denen bisher das Schularztsystem krankt, näher zu erörtern, verweise aber auf das ausführliche Referat eines der Mitarbeiter dieses Buches, Selter, hierüber in der pädiatrischen Sektion der Naturforscherversammlnng in Meran 1905. (Verh. d. Ges. f. Kinderhlk. Wiesb. 1906).

Bevor wir uns nun mit speziellen Fragen über die Pflege des Schulkindes im Elternhause beschäftigen, wollen wir uns nochmals darüber klar werden, was ich im Verlaufe der Arbeit schon mehrfach zu betonen Gelegenheit hatte, daß diese Pflege im Elternhause für die Verhütung und Heilung der Schulkrankheiten mindestens dieselbe Bedeutung, ja vielfach einen noch größern Wert hat, als die in der Schule selbst.

Abb. 62. Turnhalle.

Den größeren Teil des Tages verbringt das Kind zu Hause.

Wenn es sich also um die Kräftigung des Körpers und der Nerven unseres Kindes handelt (darauf laufen ja in letzter Linie all unsere Heil- und Vorbeugungsmaßnahmen

hinaus), so leuchtet es ohne weiteres ein, daß die richtige Ausnutzung der Zeit zu Hause den Hauptanteil hat, ebenso wie Fehler in der häuslichen Pflege doppelt verderblich sind.

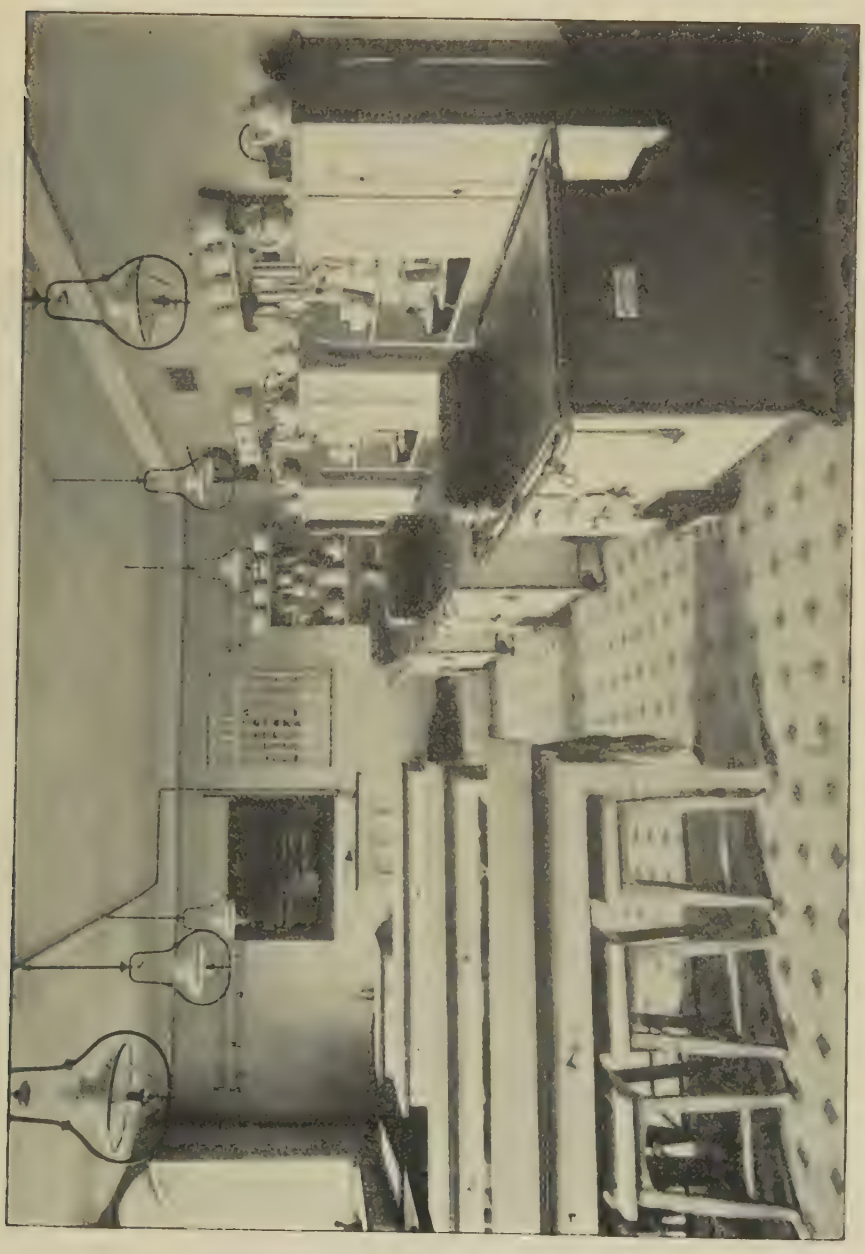


Abb. 63. Schulküche.

Dessen sollen die Eltern stets eingedenk sein, und bei allen Störungen, ehe sie die Schule verantwortlich machen, bei sich selbst Umschau halten, was im Leben des Kindes zu Hause verfehlt ist. Wie eng Schule und Haus zusammenhängen, zeigt am besten folgende

Tabelle über den Einfluß der moralischen Beschaffenheit der Eltern auf die Leistungen der Kinder in der Schule (nach Baur): Leistungen (in %)

bei Kindern von	gute	mittelmäßige	schlechte
Trinkern	0	16	84
Prostituierten	18	36	46
Bestraften	4	52	44
Ordentlichen	5	64	31.

Wie lange muß unser Schulkind schlafen, wann soll es aufstehen? Man muß verlangen:

für Kinder vom 6.—12. Lebensjahre 12 Stunden Schlaf,
„ „ „ 12.—20. „ 9 „ „

Hierbei wollen wir nicht vergessen, daß das individuelle Schlafbedürfnis ein verschiedenes ist: daß es Naturen gibt, die bei weniger sich genügend ausruhen, und die nach mehr verlangen. Bei allen zarten, schwächlichen Naturen wird jedoch eine längere Zeit der Ruhe unbedingt gefordert werden müssen, die unter obige Durchschnittszahlen nicht heruntergehen darf. Unser Schulkind muß so zeitig aufstehen, daß es hinreichend Muße hat, in Ruhe sich anzukleiden und zu frühstücken, wofür wir außer der Zeit für den Schulweg eine Stunde rechnen müssen. Das Schulkind, welches also seine Ruhe hinreichend haben soll, muß frühzeitig ins Bett, bis zum 12. Lebensjahr spätestens $6^1/_2$—7 Uhr, vom 12. Lebensjahre ab spätestens 8—$8^1/_2$ Uhr, je nach dem Schulanfang. Beim Anziehen erinnern wir uns, daß enge Kragen und Halsborten den Blutabfluß aus dem Kopfe behindern, und bei Nasenbluten, Kopfschmerz, vor allem schädlich wirken. Wir müssen also bei dem schnell wachsenden Kinde fortwährend darauf achten, und häufig Kragen und Halsborte durch weitere ersetzen. Daß das Korsett gerade für die Schuljugend besonders schädlich ist, hatte ich schon Gelegenheit zu betonen; es wirkt einengend auf den Brustkorb, schwächend auf die Muskulatur, hindernd bei allen körperlichen Uebungen, drei Momente, vor denen wir unser Schulkind besonders zu schützen haben. Ueber die Kleidung ist das Notwendige Teil 9, S. 255 von Selter und später von Rey, Teil 16, S. 473—76 gesagt. Von besonderer Wichtigkeit, zumal für diejenigen, die zu Verdauungsbeschwerden neigen, ist die Pflege der Zähne. Wie notwendig hier eine Reform ist, geht aus dem Ergebnis der heute schon zahlreich vorhandenen Statistiken hervor, daß ca. 96 % aller Schulkinder als zahnkrank zu bezeichnen sind. Auch für die Schule speziell spielen diese Zahnkrankheiten eine große Rolle, indem sie die Ursache für häufiges Fehlen der Kinder ist, und der Ausgangspunkt von nervösen und Verdauungsstörungen bilden können.

In dieser Erkenntnis hat man schon an verschiedenen Orten (u. a. Straßburg i. E. Prof. Jessen, Darmstadt 2c.) die Verpflichtung gefühlt, dieses Uebel an der Wurzel anzufassen, indem man Schulzahnkliniken gründete, in denen die Schüler allgemein kostenlos untersucht und auf Wunsch auch kostenlos behandelt werden. Der Segen dieser Anstalten ist

ein so großer und findet besonders in den Kreisen der Eltern so dankbare Anerkennung, daß ihre allgemeine Einführung nur dringend gewünscht werden kann.

Hohle Zähne, auch Milchzähne müssen nach Möglichkeit plombiert, oder falls dies nicht mehr möglich ist, entfernt werden. Um beginnende Zahnfäulnis rechtzeitig festzustellen, noch ehe sie sich durch Schmerzen kundgibt, empfiehlt sich, halbjährlich das Gebiß des Kindes vom Zahnarzt besichtigen zu lassen. Auf diese Weise werden kleine Schäden im Anfange erkannt, schmerzlos beseitigt, ehe das Zerstörungswerk bis zu dem empfindlichen Zahnnerv vorgedrungen ist, und der Zahn vor der Zerstörung bewahrt. Morgens und abends, vornehmlich jedoch des Abends, muß das Gebiß mittels einer geeigneten Zahnbürste und einem antiseptischen Mundwasser oder einer Zahnpaste gründlich von den Speiseresten befreit werden. Bei Gebissen mit großen Lücken zwischen den einzelnen Zähnen, ist außerdem die Entfernung der Speisereste vermittelst eines weichen Zahnstochers aus Holz oder Federkiel notwendig, da die sonst unerreichbaren Speisereste faulen und abgesehen von dem widerlichen fauligem Mundgeruch eine Auflösung des Zahnschmelzes und Eindringen der Keime in den Zahn (der erste Beginn der Zahnfäulnis) zur Folge haben. Die zur täglichen Zahnpflege notwendigen Utensilien (anatomisch richtige Zahnbürste, antiseptisches Mundwasser und Zahnpaste) sind in sachverständiger, zweckmäßiger Weise von Professor J. Witzel in seinem sogenannten Kosmodontsystem zusammengestellt und handlich zu verwerten. (Fabrikant: Kosmodont-Gesellschaft m. b. H. Ostseebad Kolberg; erhältlich durch jede Apotheke, Droguerie ꝛc., zu Originalpreisen.) Als erwünschte Zugabe gibt Witzel eine leichtverständliche, ausführliche Belehrung über den Bau und die Pflege der Zähne, deren Verbreitung in die weitesten Kreise durchaus wünschenswert ist. Natürlich werden auch eine Reihe anderer Zahnwässer, deren Zahl ja Legion ist, über die mir persönliche Erfahrungen allerdings fehlen, ihre Zwecke in gleicher Weise erfüllen. Für das Kind nicht verwertbar ist die sonst recht beliebte Kali chloricum Paste „Pebeco“, da sie in ihrer Konzentration von 50% Kalium chloricum ein für den kindlichen Organismus zu differentes Gift darstellt. (Vergl. auch S. 33 u. 224.)

Die Ernährung des Schulkindes unterscheidet sich nicht von der allgemein zweckmäßigen (siehe darüber im 8. Teil, Selter); nur müssen wir die Zeiten der Mahlzeiten so einrichten, daß die Kinder in Ruhe essen können, was für die Verdauung von Wichtigkeit ist. Besonders des Morgens pflegen erregbare Schulkinder in Erwartung der kommenden Unterrichtsstunden die Ruhe zum ordentlichen Frühstück nicht zu finden. Dem müssen die Eltern steuern, da gerade das Schulkind einer ausgiebigen reichlichen Morgenmahlzeit bedarf, ehe es zur Schule geht. Am besten eignet sich hierzu eine Milchsuppe (Milch mit Hafer oder Gerste oder Reis gekocht), dazu Brot und Butter und Obstgelee, oder ein Ei oder Käse. Auch die Mittagsmahlzeit soll so frühzeitig eingenommen werden, daß noch vor Beginn des Nachmittagsunterrichts (falls ein solcher erteilt wird) eine kurze Spanne Zeit übrig bleibt. Vor allem ist auch auf gründliches Zerkleinern der Speisen durch die Zähne zu achten. Kinder, welche so abgespannt von dem Unterricht nach Hause kommen, daß sie zu müde zum Essen sind, sollen vor dem Essen eine halbe Stunde ruhen. Die Ruhe wirkt bei blutarmen, schwächlichen Mädchen oft außerordentlich appetitanregend. Alkohol ist unter allen Umständen verboten; auch kleine Quantitäten können das kindliche Nervensystem auf die Dauer schwer schädigen. Wir erinnern uns, daß bei Neigung zu Verstopfung

Abb. 64. Schulmappe von geringer Last getragen.

eine bestimmte Zeit des Tages (etwa morgens nach dem Aufstehen oder abends vor dem Zubettgehen) für die Darmentleerung bestimmt werden muß, um den Körper hierbei an Regel zu gewöhnen. Außerdem können wir durch die Auswahl der Kost (viel Honig, Grahambrot, Obst, roh, gekocht oder als Gelee, Sahne, Malzextrakt) und durch reichliche Bewegung stuhlbefördernd wirken, ohne von Abführmitteln Gebrauch machen zu müssen.

Zum Transport der Schulbücher empfiehlt sich am meisten der Tornister (s. Abb. 35, S. 400 u. Abb. 66, S. 429), weil er die Wirbelsäule gleichmäßig belastet, während Schultaschen leicht eine Verbiegung begünstigen können. Die Mitnahme von Büchern ist auf das Notwendigste zu beschränken, wo es angängig, durch Duplikate, welche in der Schule bleiben, nach Möglichkeit überhaupt zu vermeiden. Laut Verfügung des Provinzialschulkollegiums in Berlin soll das Höchstgewicht der Schulmappen, besonders für die unteren Klassen, $^1/_8$—$^1/_9$ des Körpergewichtes nicht überschreiten.

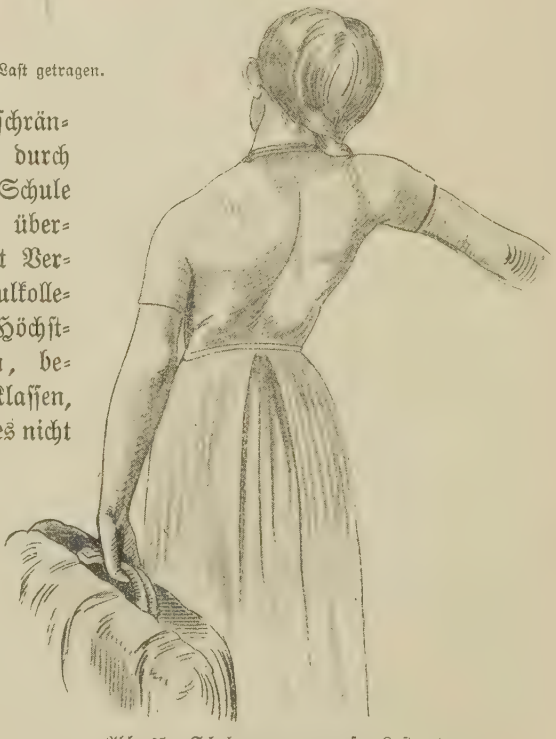


Abb. 65. Schulmappe von großer Last getragen.

Die Anfertigung der Schularbeiten werden wir erst vornehmen, wenn unser Kind nach der Schule einige Stunden der Erholung gehabt hat. Wir denken daran, daß die Gefahren der schlechten

Haltung auf unzweckmäßigen Subsellien zu Hause dieselben, vielleicht noch größere sind, als in der Schule, und werden deshalb nach Möglichkeit ein

Abb. 66. Richtiges Tragen der Schulmappe.

Abb. 67. Falsches Tragen der Schulbücher.

passendes Pult beschaffen. Die Hauspulte sind im großen und ganzen nach den Prinzipien der Schulbank gebaut; nur mit verstellbarem Sitz und Pult, um die Abstände von Bank, Pult und Fußboden mit zunehmender Größe des Kindes ändern zu können.

Von einer hygienisch zulässigen Schreib- und Sitzgelegenheit muß verlangt werden, daß:

1. die Höhe der Bank oder des Stuhles vom Fußboden etwa $^2/_7$ der Körperlänge beträgt;
2. die sogenannte Differenz, d. i. die Entfernung der Tischplatte von der Platte der Sitzgelegenheit ca. $^1/_8$ der Körperlänge + 2—4 cm beträgt;
3. die Sitzgelegenheit um ca. 3—5 cm unter die Tischplatte reicht (sog. Minusdistanz);
4. die Tischplatte etwa im Verhältnis 1 : 7 schräg nach vorne abfällt.

Diese Maße sind an dem verstellbaren Hauspult mit Leichtigkeit der Größe entsprechend einzustellen und müssen von Zeit zu Zeit, etwa alle

Abb. 68. Normal-Hauspult.

Vierteljahre, kontrolliert werden; sie können aber auch in den Fällen, wo ein Hauspult nicht zur Stelle ist, durch einfache Hilfsmittel annähernd erreicht werden. Derartige Mittel sind z. B. Unterlagen eines Kissens oder eines großen Buches bei zu niedrigem Sitz oder Anwendung eines in der Höhe verstellbaren Schemels (Kontorstuhl); Aufsatz auf den Tisch bei zu niedrigem Tisch, am besten ein schräger Aufsatz Zeichenbrett, flaches Lesepult, Krankentisch, schräge Schreibunterlage von Soennecken 2c. (Abb. 68).

Wir halten unser Kind an, die den Schularbeiten gewidmete Zeit nicht zu verträumen, sondern intensiv zu benützen, damit alsbald die Erholung in ihre Rechte tritt. In den untersten Klassen darf die Zeit für Hausarbeiten $^1/_2$ Stunde, in den mittleren Klassen $1^1/_2$ Stunden, in den höheren Klassen 2—3 Stunden nicht übersteigen. Hier ist die Stelle, auch von ärztlicher Seite auf die Schädlichkeit der Nachhilfestunden aufmerksam zu machen, wenn

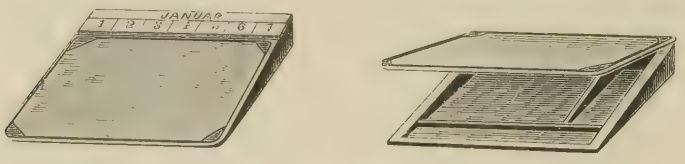


Abb. 69. Schräge Schreibunterlage von Soennecken.

sie die Ausbildung des Geistes auf Kosten des Körpers zur Folge haben. Näheres über Arbeitszeit und Nachhilfestunden siehe bei Börlin im 13. Teil, Seite 378—380.

Ueber die übrigbleibende freie Zeit des Kindes zweckmäßig zu disponieren, ist eine Hauptaufgabe der häuslichen Pflege. Obenan steht die Forderung nach Bewegung des Körpers für Knaben wie für Mädchen. Je nach der Witterung, nach der Jahreszeit, werden wir Ausflüge, Jugendspiele, Schwimmen, Turnen, Schlitt- und Schneeschuhlaufen, Schneeballenwerfen, Fechten, Rudern 2c. zur Erholung wählen. Es scheint mir nicht überflüssig, so warm ich für den Wert der sportlichen Betätigung unserer Jugend soeben eintrete, auch vor Uebertreibungen hierbei zu warnen. Alle diese Beschäftigungen sollen nie den Charakter der Erholung verlieren.

Die Gefahr der Uebertreibung, die ihrerseits statt zur Ausspannung, zur übermäßigen Ermüdung und Entkräftung führt, liegt sogar häufig recht nahe, sei es, daß unsere Jugend selbst für den einen oder andern Sport zu leidenschaftlich begeistert, ihre Kräfte überschätzt, sei es, daß schwächlichen Kindern aus dem Wunsche heraus, sie möglichst bald gekräftigt zu sehen, von seiten der Eltern zu viel zugemutet wird. Der Maßstab für das jeweilig Heilsame liegt einmal in der Lust und Liebe, mit der sich die Kinder der Erholung hingeben, indem das Kind instinktiv gegen alles, was es über Gebühr anstrengt, Abneigung empfindet, zum andern in ihrem Befinden nach Beendigung der Erholungszeit. Fühlt sich unser Kind erfrischt, oder nur soweit angenehm erschlafft, daß es alsbald in einen gesunden Schlaf fällt, aus dem es am andern Morgen erquickt erwacht, so ist das rechte Maß gefunden, wird es dagegen überreizt, kann es keinen rechten Schlaf finden, wirkt die Erschlaffung noch Tage lang nach, so ist es zu viel des Guten und ein energisches „Halt" ist am Platze. Vergl. auch Teil 16, S. 473 u. 483/85.

Es hängt ganz von den Leistungen der einzelnen Schüler ab, ob nach alledem noch freie Zeit für Nebenbeschäftigung, Liebhabereien oder Vergnügungen übrig bleibt. Ein guter Schüler, der seine Zeit richtig ausnützt, wird mit Leichtigkeit eine halbe oder gar eine ganze Stunde täglich für solche Zwecke (Musik, Malerei, Handfertigkeiten, Sammlungen ꝛc.[1]) abspleißen können, ohne seinen Körper oder seinen Geist zu überanstrengen. Wenn aber die Anforderungen der Schule Mühe machen, eine stärkere Ausnützung der geistigen Spannkräfte beanspruchen, so quäle man das Kind nicht noch mit Nebenbeschäftigungen, welche dann entweder doch nicht mit Lust und Liebe getrieben, zu keinem Resultate führen, oder zu leidenschaftlich geübt, das Kind überanstrengen, bezw. von der Arbeit für die Schule abhalten.

Ebenso verschont man zweckmäßig das Kind mit Vergnügungen, welche zum Jugendlichen noch nicht passen (Theater, Konzerte). Die Zeit hierzu wird gewöhnlich der so notwendigen und kostbaren Schlafzeit abgerungen. Sie tragen außerdem durch unzweckmäßige Inanspruchnahme der Phantasie des Kindes zur Zerrüttung des Nervensystems bei. Wie manche nervöse Störung des Schulkindes hat in diesen Fehlern, zuviel Nebenbeschäftigung oder zu reichliche Gewährung von Vergnügungen, ihre Ursache. Höchstens dem schon reifern Schüler der obern Klassen darf, falls er den Anforderungen der Schule mühelos gerecht wird, der mäßige Konzert- und Theaterbesuch bei sorgfältiger Auswahl der Stücke gestattet werden, und ist dann sogar gelegentlich ein wichtiges Bildungsmittel. Voraussetzung ist jedoch stets, daß eine Schädigung dadurch nicht zu Tage tritt.

Von Zeit zu Zeit, etwa alle 3 Monate, werden wir unser Kind wägen, da das Verhalten des Körpergewichtes ein guter Maßstab für die ordnungsgemäße Entwicklung des Kindes ist. Ich gebe hier nach einer von Biedert angegebenen Tabelle von Durchschnittsgewichten berechnet, die durchschnittlichen vierteljährlichen Zunahmen der Kinder im schulpflichtigen Alter wieder[2]):

vom	6.—7. Lebensjahre	465 g,	vom	11.—12. Lebensjahre	680 g,
„	7.—8. „	400 g,	„	12.—13. „	1140 g,
„	8.—9. „	475 g,	„	13.—14. „	1070 g,
„	9.—10. „	470 g,	„	14.—15. „	1235 g.
„	10.—11. „	640 g,			

Wenn auch solche Zahlen, wie S. 212—218 von Selter ausführlich begründet, nur sehr cum grano salis zu verwerten sind, so geben sie doch einen gewissen Anhalt zur Beurteilung der normalen Gewichtsentwicklung.

[1]) Das Nähere siehe hierüber Börlin im 13. Teil, S. 386 und 388—393, sowie Rey, 16. Teil.

[2]) Die im 4. Jahresbericht über den schulärztlichen Ueberwachungsdienst (1905) an den Volksschulen zu Breslau angeführten Durchschnittsgewichte ergeben allenthalben noch größere Zunahme als die Biedertschen Zahlen.

Ein Stillstand des Gewichtes in der ersten Zeit des Schulbesuches wird uns nicht zu sehr beunruhigen, da er fast physiologisch ist.

Wohl aber werden wir unsere Aufmerksamkeit verdoppeln müssen, wenn das Körpergewicht längere Zeit nicht voran- oder gar zurückgeht, und sich dabei die Symptome, von denen wir ausführlich gesprochen — Blässe, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, nervöse Ueberreizung 2c. — einstellen; wir werden noch peinlicher und gewissenhafter als sonst alle die eben gegebenen Vorschriften über die Ernährung und Einteilung des Tages befolgen, noch vorsichtiger alle schädlichen Einflüsse vermeiden. Vermögen wir damit einer beginnenden Schulkrankheit nicht Einhalt zu tun, so tritt an uns die Frage heran, das Kind von mehr oder weniger entbehrlichen Studien zu befreien, um nicht gezwungen zu sein, es sofort ganz aus der Schule zu nehmen. Die Auswahl der Unterrichtsgegenstände müssen wir im einzelnen Falle dem Hausarzt und dem Lehrer überlassen. Treten mehr die körperlichen Ueberanstrengungserscheinungen in den Vordergrund, so werden es vornehmlich Zeichnen, Schreiben, Handarbeitsstunden sein, welche wir dem Kinde ersparen; bei nervösen Erscheinungen werden wir den Geist entlasten, durch Ausfall von Religion, Sprachen, Geschichte, Geographie, Rechnen. An die Spitze dieser Unterrichtsgegenstände setze ich die Religion, da ich die Befreiung von diesem Unterrichte in solchen Fällen für besonders empfehlenswert halte.

Denn wir erzielen hiermit eine bedeutende Entlastung des Gehirns dadurch, daß wir dem Kinde die unverhältnismäßig viel geistige Kraft beanspruchende Memorierarbeit von Kirchenliedern, Bibelstellen, Psalmen, Katechismus und fremdländischen biblischen Namen und Verhältnissen, sowie das Erfassen der vielen abstrakten Begriffe ersparen. Der Ausfall an moralischer Veredlung, welche ich im Einverständnis mit der Beobachtung eines verständigen Schulmannes bei unserm dogmatischen, konfessionellen Religionsunterricht nicht allzuhoch einschätzen möchte, wird — auch darin schließe ich mich den praktischen Erfahrungen desselben gut beobachtenden Volksschullehrers an — in den unteren Klassen mit Leichtigkeit in andern Unterrichtsstunden, in denen sich genug Gelegenheit dazu bietet (z. B. im Deutschen durch die Lektüre der Lesestücke, die fast alle veredelnd wirken, oder in dem Naturunterricht), in den oberen Klassen durch den Konfirmanden- bezw. Kommunikantenunterricht wett gemacht. Auch trifft die Maßregel ja nur einzelne Kinder vorübergehend, in Zeiten der Not. Merkwürdigerweise stößt aber die Befreiung vom Religionsunterricht von pädagogischer Seite, wohl aus moralischen Erwägungen, auf die allergrößten, ja unüberwindliche Schwierigkeiten, welche ich durch objektive Nachprüfung sowohl der hygienisch-medizinischen Vorteile, als auch Widerlegung der ethischen Bedenken im Interesse manchen Schülers wesentlich verringert zu haben hoffe.

Die größte Vorsicht werden wir aber bei der Entscheidung walten lassen, ob wir unser Kind vom Spielen und Turnen befreien sollen. Ich sehe ab von den Fällen, wo wegen organischer Krankheiten (Herzfehler, Nierenentzündung u. dergl.) sich eine stärkere körperliche Inanspruchnahme von selbst verbietet. Eingedenk des großen Wertes der Leibesübungen gerade für unsere Schwächlinge werden wir außer bei diesen Fällen uns zur Befreiung vom Turnunterricht nur dann entschließen, wenn wir direkte Schädigungen,

etwa starkes und häufiges Nasenbluten, starken Kopfschmerz, Erbrechen 2c. als unmittelbare Folge des Turnunterrichtes wiederholt nachweisen können, müssen dann aber auch verlangen, was bis jetzt nicht immer beobachtet wird, daß seitens der Leiter der Turn- und Spielstunden bei der Auswahl der Uebungen mit Sachkenntnis und Verständnis auf die körperliche Kraft des einzelnen Rücksicht genommen wird, damit es nicht zu Ueberanstrengungen komme. Sehr freudig zu begrüßen und zur Nachahmung zu empfehlen ist, um dieser letzten Forderung voll gerecht zu werden, die Maßnahme, einen besonderen Turnunterricht für schwächliche Kinder, namentlich für an Engbrüstigkeit leidende und unter dem Verdacht der Tuberkulose stehende Schüler einzurichten. Dieser Versuch ist in Leipzig gemacht worden und, wie es scheint, mit gutem Erfolge (39). Je nach der Zahl der schwächlichen Schüler wurden diese teils in Nebenriegen abgesondert, teils in besonderen Turnklassen vereinigt, teils auch nur ausdrücklich von den schwierigen Uebungen dispensiert und bei Atemübungen besonders berücksichtigt. Auch für die skoliotischen Kinder, für die ich einen besondern Turnunterricht auf S. 437 fordere, sind derartige Sonderunterrichte verwertet worden. Bezüglich der Nachmittagsspielstunden möchte ich ganz besonders vor Schematismus warnen und zu bedenken geben, daß der Weg von und zu den häufig weit abgelegenen Spielplätzen für die zarten Naturen schon eine körperliche Leistung an sich ist und daß man von diesen Spielstunden bei solchen dann absehen kann, wenn die hygienischen Verhältnisse zu Hause durch einen größern Garten oder die Nähe des Waldes den Aufenthalt in der frischen Luft ohne den weiten Weg ermöglichen.

Stets wollen wir jedoch, wenn wir die Beschränkung der Stundenzahl ins Auge fassen, bedenken, daß wir dadurch nicht nur den Betrieb der Schule in gewissem Maße, sondern auch die Ausbildung unseres Kindes stören, so daß wir mit diesem Entschlusse nicht so leicht bei der Hand sein wollen, sondern ihn nur im wirklichen Bedürfnisfalle fassen werden. Nur für die Fälle, bei denen die Gesundheit des Kindes auch nach Ansicht des Arztes wirklich ernstlich Schaden zu nehmen in Gefahr ist, wird eine völlige Befreiung vom Schulunterricht für einige Zeit am Platze sein; wir müssen uns dann aber auch ernstlich vornehmen, diese Zeit der Schulbefreiung mit aller Energie für die Körper- und Geistespflege unseres Lieblings zu benutzen. Dafür brauchen wir in jedem Falle den Rat des erfahrenen Arztes. Eventuell läßt sich in derartigen Fällen der Ausfall des Schulunterrichtes durch vorsichtig dosierten Einzelunterricht ersetzen, falls nicht die Natur und Schwere des Zustandes auch diesen Unterricht nach Urteil des Arztes verbietet.

In vielen solchen Fällen wird der Aufenthalt in sogenannten Schulsanatorien am Platze sein. Dies sind Erholungsheime an besonders dazu geeigneten Plätzen (Hochgebirge, See 2c.), bei welchen eine angegliederte Privatschule es ermöglicht, je nach dem Zustande des Kindes die geistige Ausbildung jederzeit wieder aufzunehmen, unter den günstigen

sanitären Verhältnissen. Ich werde noch später, S. 441, Gelegenheit nehmen, nähere Adressen derartiger Institute mitzuteilen.

Hier ist auch der Platz, eines Hilfsfaktors, dessen wir uns mit Vorteil bei der Pflege des kranken oder kränklichen Schulkindes bedienen, Erwähnung zu tun, das sind die Ferienkolonien. Diese sollen denjenigen unserer kranken Kinder, welchen der ganze oder teilweise Schulbesuch noch möglich war, eine zu ihrer Stärkung besonders zweckmäßige Verwertung der Ferien ermöglichen, indem sie ihnen günstigere hygienische, klimatische und diätetische Verhältnisse bieten, als ihnen zu Hause gewährt werden können. Diese Ferienkolonien werden deshalb in Gegenden errichtet, wo die kümmerlichen Stadtblümchen in der ländlichen Luft oder im Schatten ozonreicher Wälder, oder am Strande des Meeres sich zu kräftigen Landpflanzen entwickeln können. Wohltätige Vereine und auch die Gemeinden sorgen dafür, daß auch der ärmere Teil der Bevölkerung, bei dem es am meisten not tut, dieses Segens teilhaftig wird.

Ein derartiges Institut für Kinder bemittelter Eltern ohne Begleitung Erwachsener ist z. B. das Schulpensionat von Rektor Carl Gehrs in Borkum. Pensionspreis: Kinder bis zum 10. Lebensjahre 25 Mk., bis zum 14. Jahre 30 M., ältere Schüler 35 Mk. pro Woche.

Meistenteils werden wir nun die Erfahrung machen, daß es uns zwar gelingt, unser Kind wieder herzustellen, daß aber bei Wiedereintritt in die Schule über kurz oder lang die alten Klagen in stärkerem oder schwächerem Maße wieder beginnen. Es ist dann unsere Aufgabe, durch abwechselnde Dispensation, und abwechselnden Schulbesuch, durch besondere Pflege in den Ferien und in der Schulzeit das Lebensschifflein unseres Kindes mit Geschick an allen Klippen vorbeizulavieren in der Weise, daß wir schließlich bei leidlichem körperlichen Befinden es auch noch zu einer leidlichen geistigen Ausbildung gebracht haben. Das Endresultat pflegt dann gewöhnlich, wenn die Entwickelungsjahre vorüber sind, immer noch besser zu sein, als die häufig verzweifelnden Eltern während der einzelnen Phasen der Schulzeit es für möglich halten.

Einzelner spezieller Winke bedarf es noch für die Pflege des Kindes mit Rückgratsverkrümmung. Bei den Kindern mit krummem Rücken kommt es vor allem auf die Kräftigung der Rückenmuskulatur durch geeignete gymnastische Uebungen, von denen gleich noch die Rede sein soll, an. Sodann dürfen wir nicht müde werden, immer und immer wieder, bei jeder Beschäftigung die Kinder zum Geradesitzen, d. i. zur Streckung der Wirbelsäule durch kräftige Zusammenziehung ihrer Muskulatur, zu ermahnen, und müssen bei ihnen die an anderer Stelle (S. 401, 402, 421 und 429) aufgestellten Forderungen zur Erzielung einer geraden Haltung bei allen Beschäftigungen im Sitzen besonders gewissenhaft erfüllen. Zur Unterstützung können auch gelegentlich einfache Hilfsmittel wie die Soenneckensche Schreibstütze (Abb. 71 u. 72) oder die Müller-Ibergsche Klappbrille (Abb. 73 u. 74) oder der Geysche[1]) Geradehalter „Sitze gerade!" (Abb. 70) gute Dienste leisten.

[1]) Zu beziehen zum Preise von 2 Mk. durch A. Müller, Fröbelhaus, Dresden, Waisenhausstraße 24.

Ferner empfiehlt sich besonders bei diesen Kindern das Spazierengehen mit durchgestecktem Stab (s. Abb. 75), sowie das häufige Liegen auf dem flachen Boden, wobei nur eine wollene Decke ohne Kopfkissen als Unterlage dient.

Abb. 70. „Sitze gerad."

Zur Pflege der seitlichen Rückgratsverkrümmung erinnern wir uns, daß die frühzeitige Erkennung der allererſten Anfänge, ehe noch irgendwelche subjektiven oder auffälligen objektiven Symptome den Verdacht der Krankheit erwecken, für die Heilung oder Verhütung einer Verschlimmerung das wichtigste ist. Wir müssen daher bei jedem Kinde häufiger Gelegenheit nehmen, des Abends vor dem Schlafengehen oder des Morgens nach dem Aufstehen den entblößten Rücken zu betrachten. Das Kind wird aufgefordert, mit zusammengestellten Fersen und geschlossenen Schenkeln eine möglichst zwanglose Haltung einzunehmen, es fallen so schlechte Haltung oder gar schon vorhandene Deformitäten am besten ins Auge. Wir tasten die Dornfortsätze der Wirbelsäule ab, um etwaige Abweichungen im senkrecht geraden Verlauf sofort zu bemerken; wir achten auf die Rippenbogen, ob sie nicht an einer Seite stärker hervortreten oder auf einer Seite abgeflacht erscheinen, wir achten auf die Stellung der Schulterblätter, ob sie in gleicher Höhe stehen und ihre innern Ränder parallel laufen, ob sie gleichmäßig dem Brustkorb anliegen, oder das eine mehr absteht als das andere. Wir betrachten die beiden Taillendreiecke, die Seitenkonturen des

Abb. 71 u. 72. Schreibstütze von Soennecken.
Zur Verhütung des Krummsitzens beim Schreiben.

Nackens, so wird auch dem Laien eine beginnende Verkrümmung nicht entgehen. Es ist vielleicht nicht ohne praktisches Interesse, die Beobachtung zu erwähnen, daß der Schneider häufig der erste ist, der beim Anprobieren von

Abb. 73. Klappenbrille aufrecht.

Abb. 74. Klappenbrille gebeugt.

Sobald der Körper eine krumme Haltung einnimmt und der Kopf dadurch nach vorne sinkt, verhindert die Klappe das Sehen und erinnert dadurch, wieder eine gerade Körperhaltung anzunehmen.

Abb. 75.

Kleidungsstücken eine Differenz feststellt.

Ist nun eine solche konstatiert, so erheischt sie unverzüglich eine fachkundige Behandlung. Nicht genug ist vor dem leider noch weit verbreiteten Glauben zu warnen, ein Geradehalter oder gar ein Korsett, von irgend einem Bandagisten angefertigt, genüge zur Behandlung. In den meisten Fällen beginnender Rückgratsverkrümmung ist ein solcher Apparat nicht nur entbehrlich, sondern sogar schädlich. Ist er bei vorgeschrittenen Fällen notwendig, so bewahren wir uns vor Schaden für den Patienten nur dadurch, daß wir ihn für jeden einzelnen Fall besonders nach Angabe eines orthopädisch geschulten Arztes anfertigen lassen. Während des Gebrauchs muß das Kind dauernd von diesem beobachtet werden. Ob ein verwachsendes Kind dem Unterrichte noch folgen darf oder nicht, muß im einzelnen Falle entschieden werden; bei leichteren Fällen wird dies mit der

nötigen Vorsicht, d. h. unter Vermeidung der besonders gefährlichen Unterrichtsstunden (Zeichnen, Handarbeit, Schreiben ꝛc.) noch möglich sein, in manchen Fällen jedoch für einige Zeit ganz verboten werden müssen. Besondere Vorsicht ist für den Turnunterricht geboten, da wir durch gewisse Uebungen eine Verschlimmerung des Leidens befürchten müssen; wir werden ihn zweckmäßig in jedem, auch den leichteren Fällen, durch speziellen orthopädischen Turnunterricht ersetzen, in welchem die Muskulatur, vornehmlich die der Wirbelsäule selbst, durch eine spezielle, individualisierende Pflege geübt und gekräftigt wird. Zu diesem Unterricht ist in jeder größern Stadt in den medikomechanischen Instituten Gelegenheit gegeben, oder wo diese nicht vorhanden, kann er nach Anleitung und unter Aufsicht des Arztes unter Zuhilfenahme des unten näher bezeichneten Mickulicz-Tomascewskaschen Buches von der intelligenten Mutter zur Not selbst erteilt werden. Hier ist auch die S. 433 erwähnte Sonderturnstunde für schwächliche Kinder verwertbar. In jedem Falle, wenn auch nur zur Ergänzung, ist die Hausgymnastik unentbehrlich.

Diese, ohne Apparate leicht ausführbar, sollte als Vorbeugungsmittel von jedem Kinde mit schlechter Haltung oder schwacher Muskulatur gepflegt werden, da sie ein einfaches, aber außerordentlich wirksames Kräftigungsmittel der Muskulatur darstellt. 10 Minuten des Morgens nach dem Aufstehen, 10 Minuten des Abends vor dem Zubettgehen genügen und können von jedem dazu verwendet werden, in wirksamer, methodischer Weise Freiübungen auszuführen. Ich muß es mir versagen, hierzu genauere Anleitung zu geben, rate aber dringend die Beschaffung eines der unten angeführten Bücher zu diesem Zwecke an.[1])

Zum Schlusse halte ich es für notwendig, über die Wahl der Schule noch einige Worte zu sagen. Diese Frage ist mindestens ebensosehr eine hygienische wie eine pädagogische und bedarf deshalb auch in diesem Kapitel einer Besprechung.

Eine hygienische ist sie insofern, als wir fortwährend konstatieren konnten, wie einmal die zu starke oder unzweckmäßige Inanspruchnahme des Geistes, aus welchen Gründen sie immer nur erfolgen mag, auf den körperlichen Zustand des Kindes ungünstig einwirkt, zum andern das Organ der geistigen Arbeit, das Gehirn selbst, derart ruinieren kann, daß es für das ganze spätere Leben mehr oder weniger unbrauchbar bleibt. Bezüglich der Wahl zwischen Volksschule und Vorschule habe ich mich schon S. 418 geäußert, so daß wir uns sofort den höheren Schulen zuwenden können. Nachdem die Berechtigung zu den meisten Studien den Abiturienten der drei in Betracht kommenden Anstalten, Gymnasium, Realgymnasium und Oberrealschule gleichmäßig gewährt worden ist, oder binnen kurzem gewährt werden wird, brauchen wir uns bei der Wahl der Schule nur von dem Gesichtspunkte der Gesundheit leiten zu lassen, und können der Beanlagung mehr als früher Rechnung tragen. Die Fähigkeit, einen bestimmten Lehrplan mühelos bewältigen zu können, ist ebensowenig ein absoluter Beweis für die Intelligenz des Schülers,

[1]) Leicht verständliche Bücher derart sind: 1. Angerstein und Eckler: Hausgymnastik für Gesunde und Kranke oder Hausgymnastik für Frauen und Mädchen. Verlag: Paetel, Berlin; 3. — 2. Mickulicz und Tomascewska: Orthopädische Gymnastik gegen Rückgratsverkrümmung und schlechte Körperhaltung. Verlag: Fischer, Jena. — 3. Schreber: Zimmergymnastik.

als die Unfähigkeit hierzu ein Beweis für seine Dummheit ist. Dies lehrt uns die tägliche Erfahrung, daß höchst mittelmäßige Schüler es zu bedeutenden, bewunderungswerten Leistungen im spätern Leben gebracht haben, während mancher Musterschüler den Grad der Mittelmäßigkeit im späteren Leben niemals überschreitet. Dies sei ein Trost für die Eltern, wenn ihre Kinder auf einer Schule nicht recht vorankommen. Die „Reformgymnasien" (S. 398 und Teil 16) lassen den rechten Weg finden.

Kommt ein Junge auf einer höheren Schule nicht voran und lassen sich selbstverschuldete Momente, wie Zerstreutheit, unzweckmäßige Abhaltung durch andere Dinge, Mangel an gutem Willen und Fleiß, im einzelnen Falle als Ursache hierfür ausschließen, so forsche man nach der Art der Veranlagung des betreffenden Schülers, ob sie mehr den realen Wissenschaften, Mathematik, Naturwissenschaften oder mehr den abstrakten, alten und neuen Sprachen sich zuneigt und wähle je nachdem Realgymnasium bezw. Oberrealschule oder das humanistische Gymnasium. Manchmal wirkt ein solcher Wechsel ausgezeichnet. So erinnere ich mich eines Altersgenossen, der sich resultatlos auf den unteren Klassen des Gymnasiums mit den alten Sprachen abquälte, ohne vorwärts zu kommen, bis er auf das Realgymnasium kam, in dem er glatt die Lehrziele erreichte. Heute ist dieser Schüler schon in relativ jungen Jahren Privatdozent der Zoologie an der Universität, hat schon manche Proben seiner nicht ungewöhnlichen Tüchtigkeit in seinem Fache gegeben und berechtigt zu den weitgehendsten Erwartungen. Ihm ging eben die Befähigung für alte Sprachen völlig ab; sein Talent lag ausgesprochen auf der Seite der exakten Naturwissenschaften. Immerhin wird es Naturen geben, bei denen auch ein solcher Schulwechsel ohne Erfolg ist, deren Beanlagung für keines der bestehenden Schulschemata ausreicht und deren Nervensystem durch Pauken und Nachhilfestunden überreizt und überanstrengt wird, ohne daß es zu einem befriedigenden Resultate kommt. Für diese Schüler ist ein Fortkommen in den gewöhnlichen Schulen nicht möglich, sie erfordern der individuellen Ermüdbarkeit und eventuellen psychischen Defekten oder Ausartungen angepaßte Lehrprogramme, wie sie nur in besondern Schulen für jeden einzeln ausgearbeitet und ausgeführt werden können. Der Gedanke der individuellen Erziehung derartiger Individuen, sowie der direkt geistesschwachen oder auch moralisch minderwertigen in besonderen Lehranstalten ist von Trüper in Jena [1]) in mustergültiger Weise ausgearbeitet und verwirklicht worden. Eine ähnliche Anstalt, um nur zwei Typen herauszugreifen, ist das ärztliche Pädagogium von Dr. Kahlbaum in Görlitz, welches an eine Privatirrenanstalt angeschlossen, besonders für geistig oder moralisch Pathologische geeignet erscheint [2]). Der Segen solcher Anstalten ist ungeheuer. Teils vermögen die Schüler später dem Lehrplan einer höheren Lehranstalt wieder zu folgen, teils werden die hierfür nicht ausreichenden schwachen Kräfte nach Maßgabe ihrer Leistungs-

[1]) Die Kosten der Aufnahme betragen 16—1800 Mk. jährlich.
[2]) 250—300 Mk. monatlich.

und Widerstandsfähigkeit charakterlich und fachlich zu mehr oder weniger bescheidener Berufstätigkeit noch herangebildet; Naturen, die ohne diese Schulen zum Kummer der Familien in gebildeten Kreisen gänzlich unverwertbar bleiben und der Gefahr ausgesetzt werden, völlig zu verkommen.

Nicht minder segensreich und in ähnlichem Sinne wirken die Klassen und Schulen, welche für die „Armen im Geiste" unserer breiteren Volksschichten errichtet worden sind, die sog. Hilfsklassen und -schulen.

Ihnen werden diejenigen Schüler zugewiesen, welche nach zweijährigem regelmäßigem Besuche der untersten Klasse der Volksschule auf Grund eines geistigen Schwachsinnes das Ziel derselben nicht erreichen konnten. Bei Kindern, welchen dies in zwei Jahren nicht gelingt, kann natürlich die bildungsfähige Menge von Intelligenz nur minimal sein, so daß man es tatsächlich bewundern muß, was ein geschickter und geduldiger Hilfsschullehrer noch mit diesem Material fertig bringt; er erreicht in der Mehrzahl der Fälle noch durch sorgfältige und spezielle Pflege des Restes von Intelligenz, welchen die Mutter Natur diesen Armen noch gelassen hat, einen Schutz vor späterem sittlichem Verfall und vor Verarmung durch Erwerbsunfähigkeit. Gewiß eine hohe soziale Aufgabe!

Für Kinder, welche selbst die bescheidenen Klassenziele der Hilfsschule nicht erreichen, bleiben uns dann noch die Anstalten für bildungsfähige Idioten. Die Vorteile der Anstaltsbehandlung gegenüber der Hilfsschule bestehen vor allem darin, daß die Kinder nicht nur stundenweise, sondern fortdauernd der Aufsicht und dem erzieherischen Einfluß des geschulten Anstaltspersonals unterworfen sind und daß der so oft der Bildung dieser Kinder direkt entgegenwirkende Einfluß der häuslichen Umgebung fortfällt.

Nicht dringend genug kann man allen Eltern, denen die Schickung auferlegt ist, ein idiotisches Kind zu haben, die Ueberweisung desselben an eine solche Anstalt empfehlen. Selbst in Fällen, bei denen der Rest der noch vorhandenen Intelligenz derjenigen mancher Tiere gleichkommt oder gar noch nachsteht, gelingt es durch liebevolle Dressur (sit venia verbo) noch, den Kindern die allernotwendigsten Gewohnheiten, welche zu einem einigermaßen erträglichen Zusammenleben mit ihnen erforderlich sind, beizubringen. Dazu gehört allerdings eine besondere Technik, die vor allem durch Bourneville in Bicêtre (Frankreich) in neuerer Zeit zu bedeutender Entwickelung gebracht worden ist und, nach seinen Erfolgen zu urteilen, geradezu Erstaunliches leistet. Ich führe als ermutigendes Beispiel hier eine Mitteilung Bournevilles über einen seiner Fälle an:

Beobachtung 5. Es handelt sich um ein Kind, welches im Alter von 5 Jahren mit den Zeichen ausgesprochener Idiotie nach Bicêtre kam. Zu dieser Zeit war es kaum imstande zu sprechen, beschmutzte sich bei Tag und Nacht und konnte sich weder ankleiden, noch waschen, noch allein essen; es fehlte ihm jeder Klassen-(abstrakter)Begriff. Nachdem es langsam, aber unter stetem Fortschritte, alle Entwickelungsstufen bis zur Ausbildung einer eigenen Individualität durchgemacht, ist es gegenwärtig imstande, sich allein anzukleiden, zu lesen, zu rechnen, und erlernte die Schneiderei. Es besitzt einen gewissen Grad von höflichem Benehmen, ist arbeitslustig und dienstbereit und besitzt überdies zwei Eigenschaften, die wir ziemlich selten bei unsern Kindern finden: Ordnung und Reinlichkeit, welche sich in der äußeren Erscheinung, in den Heften und Büchern zeigen.

Angesichts solcher Resultate muß man es als im höchsten Grade bedauerlich bezeichnen, daß nach Weygandts Angaben auf der diesjährigen Jahresversammlung des deutschen Vereins für Psychiatrie von den 150 000 Schwachsinnigen Deutschlands nur 23 000 in Anstalten untergebracht sind. Wie viele verkommen da noch im Elende, die

zu brauchbaren Menschen zu machen wären. Derartige Privatanstalten, die heute so zahlreich sind, daß ich mich nur darauf beschränken kann, einige wenige Adressen herauszugreifen, sind z. B.:

1. Wildts Erziehungsanstalt für schwachbegabte Kinder in Nordhausen am Harz. (1000—1200 Mk. jährlich).

2. Privaterziehungsanstalt für geistig zurückgebliebene Knaben in Gera bei Bad Elgersburg in Thüringen.

3. Familienpensionat für geistig zurückgebliebene Kinder. Geschwister Georgi, Hofheim im Taunus. (1200—1500 Mk. jährlich).

4. Alsterdorfer Anstalten, Hamburg. 400—1500 Mk. jährlich (auch für Epileptiker).

5. Hephata, Idioten-Erziehungs- und Pflegeanstalt M.-Gladbach.

6. Reinstedt, Kr. Quedlinburg, Heil- und Pflegeanstalt für Epileptische und Blöde. (450 Mk. jährlich).

7. Idiotenanstalt Scheuern bei Nassau a. L., auch für Epileptische. 438—1200 Mk.

8. Privatanstalt für geistig Zurückgebliebene und Schwachsinnige. Lehrer Hasenfratz, Weinfelden, Thurgau (Schweiz).

9. Bielefeld, Pastor v. Bodelschwinghsche Anstalt für Epileptische.

10. Gardelegen, Reg.-Bez. Magdeburg, Anstalt für ruhige, gemütskranke, epileptische und geistesschwache Kinder.

11. Niederramstadt, Hessen, Anstalt für epileptische Kinder.

12. Abnormenanstalt, Neu-Ketschendorf. (600 Mark jährlich).

Der Vollständigkeit halber möchte ich auch noch die Erziehungsanstalten erwähnen, welche, im Gefolge des Fürsorgegesetzes entstanden, sich der sittlich gefährdeten, verlassenen oder verwahrlosten Jugend annehmen, die sog. Besserungsanstalten. Abgesehen von denen, welche das Leben zu sittlich Verkommenen gemacht hat oder zu machen droht, bieten sie auch denen Unterkunft, welche das Krankheitsbild der S. 417 geschilderten moral insanity zeigen. In den Fällen, in denen eine Besserung hier noch möglich, werden derartige Anstalten in diesem Sinne ihre segensreiche Wirkung nicht verfehlen; ist eine Besserung nicht zu erzielen, so bewahrt der Aufenthalt an dieser Stätte die Unglücklichen wenigstens vor dem Gefängnis oder gar dem Zuchthaus.

Neben diesen Anstalten der geistig Kranken und Minderwertigen, gibt es auch Spezialanstalten für körperlich Kranke und Gefährdete.

Die Krüppelheime[1]) machen es sich zur Aufgabe, Krüppeln, welche infolge ihrer Leiden die öffentlichen Schulen nicht besuchen können, einen ihren Fähigkeiten entsprechenden Unterricht zu verschaffen. Sie legen neben dem gewöhnlichen Volksschulunterricht das Hauptaugenmerk auf die technische Ausbildung für den dem betreffenden Leidenden möglichen Beruf. Der Wert solcher Anstalten, welche manchen armen Krüppel, dadurch, daß sie ihn zu einem Berufe ausbilden, davor bewahren, dereinst als Bettler vom Mitleide seiner

[1]) Mustergültig in dieser Beziehung ist die Zentralanstalt zur Erziehung und Bildung krüppelhafter Kinder in München. Aehnliche Anstalten bestehen in Dresden, Leipzig, Hannover, Pommern, Altona, Angerburg, Bischofswerda, Charlottenburg, Cracau bei Magdeburg, Kirchrode bei Hannover, Kreuznach, Metz, Lissa, Neu-Ketschendorf, Stettin, Potsdam, Schlesien, Westfalen, Sachsen, Thüringen, Mecklenburg ꝛc.

Mitmenschen zu leben, bedarf keines weiteren Kommentars. Die Aufnahme erfolgt am besten vor dem schulpflichtigen Alter, wenn noch ärztliche orthopädische Pflege notwendig ist, damit diese mit Beginn des Unterrichtes möglichst vollendet ist.

Desgleichen sind besondere Schulen auch mit Recht für Kinder mit beginnender Tuberkulose oder für dazu disponierte Kinder gefordert worden. Ihre Einrichtung entspringt der Notwendigkeit, tuberkulöse Kinder, deren Zahl erschreckend hoch ist (Savoire fand neuerdings unter 896 Kindern Pariser Mittelschulen 141 d. h. rund 17 % tuberkulöse), wegen der Gefahr der Uebertragung auf andere Kinder von den gewöhnlichen Schulen auszuschließen, andererseits dem Wunsche, diesen, sowie den gefährdeten, disponierten Kindern, ohne die geistige Ausbildung ganz vernachlässigen zu müssen, den Vorteil besonders günstiger Klimata (Meeresluft, Hochgebirgsluft) zuteil werden zu lassen. Gleichzeitig ermöglichen diese Anstalten besondere hygienische, auf die Kräftigung der Lungen abzielende Maßnahmen, die in den allgemeinen Schulen nicht die notwendige Berücksichtigung finden könnten. Oeffentliche Schulen derart bestehen meines Wissens noch nicht, wohl aber sind von privater Seite solche Schulen eingerichtet worden, deren Benützung nur dringend und möglichst unverzüglich, solange der Kräftezustand der Patienten noch ein guter ist, empfohlen werden kann. Man sehe übrigens dazu noch S. 411/12.

In manchen derartigen Anstalten sind aus der Erwägung heraus, daß disponierte durch das Zusammensein mit schon ausgesprochen Tuberkulösen erst recht der Gefahr ausgesetzt wären, Tuberkelbazillen in ihren Körper aufzunehmen, die „Tuberkulösen" völlig ausgeschlossen. Aus der Erfahrung derjenigen Anstalten, in denen diese Trennung nicht vorgenommen wird, scheint jedoch hervorzugehen, daß die Angst der Uebertragung in solchen Anstalten übertrieben ist, da einmal Patienten mit reichlicher Expektoration von Tuberkelbazillen durch die Schwere ihrer Krankheit, sich zu gleichzeitiger Schularbeit nicht eignen, also vom Besuche der hier in Betracht kommenden Schulsanatorien eo ipso ausgeschlossen sind, zum andern diejenigen, welche wirklich Tuberkelbazillen in geringer Anzahl beherbergen oder gar aushusten, durch die in diesen Anstalten herrschende strenge Schulung bezüglich des Ausspuckens 2c. und durch die besonders günstigen, der Lebensfähigkeit der Keime entgegenwirkenden klimatischen Verhältnisse sich bisher praktisch für ihre Nebenmenschen, und sollten sie auch „disponiert" sein, als ungefährlich erwiesen haben.

Ich führe, ohne den Anspruch auf Vollständigkeit zu machen, einige derartige Anstalten an.

Da manche der folgenden Anstalten gleichzeitig Schulpatienten mit anderen Indikationen als gerade der der Tuberkulose bezw. Disposition zur Tuberkulose aufnehmen, habe ich, um Wiederholungen an anderer Stelle zu vermeiden, die Indikationen, wie ich sie den Prospekten entnehme, in Klammern kurz beigefügt:

1. Dr. Gmelins Erholungsheim und Schulsanatorium, Kolonie Südstrand Föhr in der Nordsee (Rekonvaleszenten besonders nach Lungenaffektionen, Rippenfellentzündung, Bronchitis, Asthma, allgemeine konstitutionelle Schwäche, Rückgratsverkrümmung, Skrofulose, chirurgische Tuberkulose, Schmalbrüstigkeit 2c.). Pension und Kur monatlich für Kinder unter 10 Jahren 170 Mk., über 10 Jahren 200 Mk., vierteljährlich 450 resp. 540 Mk., Unterricht monatlich 50 Mk.

2. Schulpensionat Rektor Gehrs in Borkum.

3. Schulsanatorium Fridericianum Davos-Schweiz. (Prophylaktiker, Rekonvaleszenten, Lungenleiden (beginnende Tuberkulose), Skrofulose, Asthma, Malariapatienten). Pension und Schulgeld für 10 Monate Schulzeit im ersten Jahre 2500—3000 Frcs., im zweiten Jahre 2200—2500 Frcs., für die Zeit der Ferien 7 Frcs. täglich.

4. Schulsanatorium und Erholungsstation Dr. med. F. Weber, Arzt, Aegerisee Schweiz. (Rekonvaleszenten, Schulmüde, geistige Aufregungszustände und Depressionszustände, psychopathische Abnormitäten, Disponierte zu Tuberkulose, Prophylaktiker, Bleichsucht, Skrofulose, chronische Brustleiden, Asthma, Herzleiden, Tuberkulose ausgeschlossen. Preis (Pension und Schule): Kinder unter 12 Jahren 4,30 Frcs., über 12 Jahren 4,50 Frcs. pro Tag.

5. Kinderheim und Privatschule von Dr. med. A. Pedolin, Arosa (Schweiz). Pension 5—7 M. tägl. Unterricht nach Uebereinkunft. (Indikationen wie bei 3).

6. Kinderabteilung der Heilanstalt Waldhof bei Elgershausen (Kreis Wetzlar, Rheinprovinz). Pension und ärztl. Behandlung 25 M. wöchentlich. (Leichte Tuberkulose, Prophylaktiker).

7. Privatkinderheilstätte und Genesungsheim für Kinder bemittelter Stände von Th. Brunner, prakt. Arzt, und Frau, dipl. Kindergärtnerin, Schinznach-Bad, Schweiz. Pensionspreis: 5—8 M. tägl. inkl. Unterricht.

Damit habe ich alles für die Pflege des Schulkindes Wesentliche erschöpft. In vielen Punkten genötigt nur anzudeuten, hoffe ich dennoch für meinen Teil dazu beigetragen zu haben, unser Schulkind an den mannigfachen Klippen des Schullebens sicher vorbeizuführen, um es dem Verfasser des 16. Teiles zur Vorbereitung zu Beruf und Ehe körperlich und geistig erstarkt und gebildet zu übergeben.

Benützte Literatur.

1. Baginsky: Handbuch der Schulhygiene, 3. Aufl. Stuttgart, Ferd. Enke, 1900.
2. — Schulbesuch in Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten. Tübingen, Laupp, 1882.
3. Baur: Die Hygiene des kranken Schulkindes. Stuttgart, Ferd. Enke, 1903.
4. — Das kranke Schulkind. Stuttgart, Ferd. Enke, 1902.
5. Biedert u. Fischl: Lehrbuch der Kinderkrankheiten, 12. Aufl. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1902.
6. Virchow: Ueber gewisse, die Gesundheit schädigende Einflüsse der Schule. Virchows Archiv, Bd. 40.
7. Hakanson-Hansen: Schulhygienische Untersuchungen in Norwegen. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1864, p. 210.
8. Burgerstein: Gesundheitsregeln für Schüler und Schülerinnen aller Lehranstalten. Leipzig, B. G. Teubner, 1905.
9. Zehender: Vorträge über Schulgesundheitspflege. Stuttgart, Ferd. Enke, 1891.
10. Grießbach; Gesundheit und Schule. 1902, Teubner, Leipzig.
11. — Stand der Schulhygiene in Deutschland. Verhandlung der 75. Versammlung der Naturforscher und Aerzte, Kassel 1904.
12. — Hygienische Schulreform. Hamburg, Leop. Voß, 1899.
13. Berninger: Ziele und Aufgaben der modernen Schul- und Volkshygiene. Wiesbaden 1903.
14. Leitsätze des 1. internationalen Kongresses für Schulhygiene. Nürnberg 1904.

15. Trumpp: Körper- und Geistespflege im schulpflichtigen Alter. Stuttgart, Moritz.
16. Schmid-Monnard: Ueber den Einfluß der Jahreszeit und der Schule auf das Wachstum der Kinder. Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 40, p. 101.
17. — Ueber den Einfluß der Schule auf die Körperentwickelung und Gesundheit der Schulkinder. Hamburg 1898.
18. Axel Key: Schulhygienische Untersuchungen nach Uebersetzung von Burgerstein cit. nach Baginsky, Schulhygiene.
19. Scholder: Die Schulskoliose und deren Behandlung. Arch. f. Orthopäd., Mechanotherapie und Unfallchirurgie, 1. Bd., 3. Heft 1903.
20. Schanz: Die statischen Belastungsdeformitäten der Wirbelsäule mit besonderer Berücksichtigung der kindlichen Skoliose. Stuttgart, Ferd. Enke, 1904.
21. Vulpius: Orthopädische Behandlung der Wirbelsäulenerkrankungen. Leipzig, Konegen, 1905.
22. Hüter: Die Formentwickelung vom Skelett des menschlichen Thorax. Berlin 1865.
23. Lorinser: Die Krankheiten der Wirbelsäule. Handbuch der Chirurgie von Pitha und Billroth, 1865.
24. Landau: Nervöse Schulkinder. Hamburg, Leop. Voß.
25. Stadelmann: Schulen für nervenkranke Kinder. Berlin, Reuther u. Reichard, 1903.
26. Bresgen: Die Ursachen des nervösen Kopfschmerzes des Schulkindes. Wiener med. Presse 1894, Nr. 37.
27. Moreau: Irrsinn im Kindesalter. Deutsch von Galatti. Stuttgart, Ferd. Enke, 1889,
28. Trüper: Anfänge der abnormen Erscheinungen im kindlichen Seelenleben. 1902, Altenburg, Oskar Bonde.
29. Koch: Die psychopathischen Minderwertigkeiten in der Schule in „Baur, Das kranke Schulkind".
30. Rieger: Epidemie von Schlafanwandlung. Zentralblatt für Nervenheilkunde 1892.
31. Kirchgässer: Epidemie von hysterischen Krampfanfällen. Inaug.-Diss. Bonn, 1892.
32. Hirt: Desgleichen. Berliner klin. Wochenschr. 1893.
33. Wehmer: Desgl. 4 Gesamtberichte über das öffentliche Gesundheitswesen im Reg.-Bez. Koblenz.
34. Savoire: Les oeuvres de préservation de l'enfance contre la tuberculose en France Tuberculosis. 1905, 4. Bd., p. 169.
35. Bericht über die 4. Jahresversammlung des Allg. deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege. 4. Band. Gesunde Jugend. Ergänzungsheft.
36. Bourneville: Assistance, traitement et éducation des enfants idiots, nerveux et arriérés, Progrès medical XVIII 1903, p. 493.
37. — Bericht über den 13. Kongreß der Psychiater und Neurologen Frankreichs und der Länder französischen Sprachstamms in Brüssel, 1903. Monatsschr. für Kinderheilkunde, Bd. 2. p. 667.
38. — Recherches cliniques et thérapeutiques sur l'epilepsie, l'hystérie et l'idiotie. Paris 1902. Felix Alcan éditeur.
39. 35. Jahresbericht der K. S. Med.-Koll. über das med. Wesen im Königreich Sachsen.
40. Arthur Fraenkel: Ueber Lungentuberkulose im schulpflichtigen Alter. Medizin. Klinik 1906, Nr. 4.

VI. Abschnitt.

Die Reife.

15. Teil.

Ausbau der Volksschulbildung; Fortbildungs- und Haushaltungsschulen.

Von Seminaroberlehrer Prof. **W. Flegler** in Bensheim.

Motto: Man kann die Fortschritte der Maschine nur benutzen mit gleichzeitigem Fortschritt der Menschenentwickelung.
Friedr. Naumann, Erziehung zur Persönlichkeit.

Für die weitaus überwiegende Mehrzahl unserer Volksgenossen bildet die Volksschule die ausschließliche Bildungsstätte. Arbeiter, Bauern, Kleinhandwerker, subalterne Beamte erhalten in ihr die geistige Ausrüstung, die sie zu Persönlichkeiten machen und zur Ausübung ihres Lebensberufes befähigen soll. Für die Erhaltung und Stärkung unserer Volkskraft und die gedeihliche Entwickelung des Staatskörpers fällt darum die Arbeit der Volksschule mindestens ebenso schwer ins Gewicht, wie die Tätigkeit, die unsere höheren Schulen für die Heranbildung unserer führenden Stände entfalten.

Von 100 schulpflichtigen Kindern besuchen im Durchschnitt 93 die Volksschule. Im Königreich Preußen gab es im Jahre 1901 insgesamt 6 103 745 schulpflichtige Kinder. Davon befanden sich 5 670 870 oder 92,9 % in der Volksschule, 339 017 oder 5,5 % in anderen Unterrichtsanstalten, und der Rest von 1,6 % war vorübergehend oder dauernd unbeschult. (Lexis, III. 10; Lit. Nr. 6.) Aehnlich liegen die Verhältnisse in den anderen deutschen Staaten. In Bayern gehen, wie schon im 13. Teile dieses Werkes in anderem Zusammenhange erwähnt worden ist, in den ersten vier Schuljahren alle schulpflichtigen Kinder in die Volksschule, wodurch sich für diesen Staat der Prozentsatz der Volksschüler gegen Preußen wohl noch etwas erhöht. Für das ganze Reich belief sich nach den neuesten statistischen Angaben (Statistisches Jahrbuch 1905) die Zahl der die Volksschule besuchenden Schüler auf 8 924 779, etwa $^1/_6$ der gesamten Bevölkerung.

Der Bedeutung der Volksschule als der Schule der Masse müssen die Ziele entsprechen, die sie sich für ihre Arbeit steckt. Nicht im Sinne einer Herunterdrückung und Beschränkung auf das Maß des Allerunentbehrlichsten, wie es so manchmal verlangt wird. Im Gegenteil, sie kann sich ihrer Natur nach nicht damit begnügen, bloß die „Vehikel der Kultur", die mechanische Fertigkeit im Lesen, Schreiben und Rechnen, beizubringen, sondern sie soll Bildungsgüter höherer Art vermitteln, die den Schüler als bleibender Besitz

und geistiges Kapital durchs Leben begleiten. Das Kind des Volks nach Geist und Charakter, in Wissen, Wollen und Können so zu gestalten, daß es erwachsen den Platz, auf den es als Mensch und Bürger gestellt wird, auch ausfüllt, das ist die eigentlichste Aufgabe, deren Verwirklichung ihre Arbeit gilt.

Dieser Gedanke, die selbstverständliche Voraussetzung einer erziehenden Tätigkeit an den Schülern der Volksschule, kommt auch in den bezüglichen Schulordnungen, wie sie im Laufe des letzten halben Jahrhunderts in einer Reihe deutscher Staaten erlassen worden sind, deutlich zum Ausdruck. In allen begegnet uns der ausdrückliche Hinweis darauf, daß der eigentliche Zweck des Volksschulunterrichts in etwas Höherem als der Aneignung gewisser fürs äußere Fortkommen nicht zu entbehrender Fertigkeiten bestehe. Wie dieses Höhere auch formuliert werden mag, als „religiös-sittliche und vaterländische Bildung" oder als „gleichmäßige Entwickelung der geistigen Kräfte und Befähigung zu bewußtem sittlichem Handeln", jedenfalls stellt sich neben die praktische Aufgabe ein ideales Ziel, neben die Berufsschulung als das Bessere und Wertvollere die Menschenbildung. So zum Gemeingut ist das schöne, wegweisende Wort Pestalozzis geworden, daß „allgemeine Emporbildung der inneren Kräfte der Menschennatur zu reiner Menschenweisheit allgemeiner Zweck der Bildung auch der niedrigsten Menschen" sei.

Inwieweit die Aufgaben der Volksschule sich an der Million herangewachsener Knaben und Mädchen, die Jahr für Jahr aus ihr entlassen werden, in tatsächliche Leistungen umgesetzt haben, entzieht sich der Natur der Sache nach einer zahlenmäßigen Feststellung. Es kann aber kein Zweifel darüber bestehen, daß es lange nicht in dem wünschenswerten Maße der Fall ist. Auf die unterste Stufe der Bildung, die Schreib- und Lesefähigkeit, werden ja die Volksschüler fast ausnahmslos gestellt. Aber ein großer Teil nimmt nicht viel mehr als diese Elemente mit, und das eigentliche Lehrziel erreicht selbst in den grundlegenden Fächern nur eine Minderzahl. Diese leidige Tatsache wird von Zeit zu Zeit immer wieder einmal öffentlich durch Beispiele belegt, die alle optimistischen Illusionen über Schulerfolge gründlich zu zerstören geeignet sind.

Zunächst aber ein Blick nach der erfreulichen Seite. Die bekannteste Form der Bildungsstatistik ist die Zählung der Analphabeten, die alljährlich bei der Einstellung der Rekruten vorgenommen wird. Sie weist seit Jahren einen steten Fortschritt in der Verbreitung der elementaren Fertigkeiten des Lesens und Schreibens auf.

Im Jahre 1881 waren im Deutschen Reiche von 150 130 eingestellten Mannschaften noch 2332, oder 1,55 % ohne Schulbildung. Zehn Jahre später betrug die Zahl bei 182 827 Mann nur noch 824 oder 0,45 %, und wiederum ein Jahrzehnt weiter, im Jahr 1901, war sie bei 260 416 Mann auf 131 oder 0,05 % herabgesunken. (Lexis, III. 8.) In einzelnen Bundesstaaten befindet sich wiederholt unter den Heerpflichtigen nicht ein einziger Analphabet, und wo ihre Zahl den Durchschnitt am meisten übersteigt, in Westpreußen und in Posen, tragen den Hauptteil der Schuld die Schwierigkeiten, die dem Unterrichte aus der Verschiedenheit der Schulsprache von der Muttersprache der Kinder erwachsen.

Daß diese Feststellungen sich nur auf den männlichen Teil der Bevölkerung beziehen, und auch auf diesen nur, so weit er militärtauglich ist, beeinträchtigt nicht ihren Wert. Auf die Gesamtheit ausgedehnt, würden sie kein wesentlich anderes, jedenfalls kein ungünstigeres Bild aufweisen. Die Zurückstellung vom Heerdienst hängt nur in Ausnahmefällen mit geistiger Minderwertigkeit zusammen, und was die weibliche Jugend anlangt, so darf sie sich hinsichtlich der Schulleistungen in der Zeit bis zum 14. Lebensjahr der männlichen mindestens als ebenbürtig betrachten.

Aber die Zählung der Analphabeten ist doch eine recht unvollkommene und an der Oberfläche haftende Form der Bildungsstatistik. Lesen und schreiben können, wie unentbehrlich es sei, bezeichnet nur das Mindestmaß der Bildung, die durch die Volksschule vermittelt werden soll. Ein richtiges Bild ihrer Leistungen würde erst entstehen, wenn die wirklichen Bildungsziele der Gegenstand der Untersuchung wären und den Maßstab für die Beurteilung bildeten. Das vornehmste dieser Ziele, die Bildung des Willens und Charakters, entzieht sich freilich statistischer Ermittelung. Man hat ja schon den Versuch gemacht, den zweifellos vorhandenen Zusammenhang zwischen Volksbildung und Volkssittlichkeit auch greifbar vor das Auge zu führen, etwa durch Gegenüberstellung der steigenden Aufwendungen für Unterrichtszwecke und der geringeren Häufigkeit der Kriminalfälle. So interessant diese Vergleiche auch sind, wirkliche Beweiskraft geht ihnen ab. Dagegen ließe die intellektuelle Durchbildung, das Maß des Wissens, der Einsicht, der Urteilskraft, sich in der Höhenlage nicht allzuschwer auf ähnliche Weise einer Prüfung unterziehen, wie es bei der Feststellung der Schreib- und Lesefähigkeit mit ihrem Untergrunde geschieht.

In der Schweiz hat man diesen Weg, und zwar ebenfalls bei der Rekruteneinstellung, schon seit längerer Zeit beschritten. Alle Eingezogenen müssen eine Prüfung ablegen, die sich auf Lesen, Aufsatz, Rechnen und Vaterlandskunde erstreckt. Sie haftet nicht an der unteren Grenze, was sich daraus ergibt, daß mehrfach auch ehemalige Schüler höherer Lehranstalten, ja selbst Studenten und Lehrer nicht die erste Note erhielten. Deren werden fünf ausgeteilt; die erste und die letzte verteilten sich in den letzten zwei Jahrzehnten in folgender Weise. Im Jahre 1886 wiesen von 100 Geprüften 17 sehr gute und 21 sehr schlechte Leistungen auf; im Jahr 1896 war die Zahl der sehr guten Leistungen auf 25 vom Hundert gestiegen, die der sehr schlechten dagegen auf 9 heruntergegangen. „In den schweizerischen Prüfungsformen," bemerkt J. Tews in Reins Handbuch (VII. 306; Lit. Nr. 14) zu diesen Zahlen, „darf man jedenfalls das Muster für die bildungsstatistischen Erhebungen der Zukunft erblicken."

In Deutschland fehlt es an derartigen Untersuchungen, wenigstens soweit das ganze Reich oder einzelne Staaten in Betracht kommen. Was auf beschränkten Gebieten in dieser Hinsicht schon hin und wieder ermittelt worden ist, liefert den Beweis, daß trotz dem erfreulichen Rückgang der Analphabetenziffern der Gesamterfolg der Arbeit, den unsere Volksschulen leisten, in recht vielen Fällen weit hinter der gesteckten Aufgabe zurückbleibt.

So brachte das statistische Jahrbuch deutscher Städte in seinem 11. Jahrgang (1903) aus 44 größeren Städten Angaben über die Anzahl der Schüler, die im Schuljahr 1900/01 aus der Volksschule entlassen werden mußten, ohne die oberste Klasse erreicht zu haben. Es waren dies unter 106765 entlassenen Schülern nicht weniger als 35808 oder 34 %. In manchen Städten stieg die Zahl sogar auf 70 % und darüber hinaus. Am geringsten war sie mit 100 von 1481 Schülern, oder mit 7 %, in Stuttgart. (A. D. Lehrerztg. 1904, 101.) Daß aber auch in Württemberg, dessen Hauptstadt die erwähnten, verhältnismäßig günstigen Unterrichtsergebnisse zeigt, die Volksschule vielfach sehr bescheidene Erfolge an den Schülern erzielt, ist erst vor kurzem durch ein drastisches Beispiel belegt worden. In einer gewerblichen Fortbildungsschule „vor den Toren Stuttgarts" wurden im Herbst 1904 die Schüler auf ihren Bildungsgrad untersucht, wobei sich ein kaum glaublicher Tiefstand ihres Wissens und Könnens ergab. „In einer unerwarteten Prüfung sollten die Fähigkeiten im Deutschen und Rechnen, sowie das Niveau des allgemeinen Wissens der Zöglinge festgestellt werden. Hierbei kamen im Durchschnitt auf jeden Schüler 26 Schreibfehler. Von 28 Schülern gaben nur 9 den Stifter der christlichen Religion richtig an, 14 nannten Luther und 5 gaben gar keine Antwort. Nur 11 Knaben wußten, zu welchem Erdteil Japan gehört, kein einziger wußte zu sagen, wer in Württemberg die Gesetze macht, 3 konnten nicht einmal den Namen des Königs und 6 nicht den Namen der Reichshauptstadt nennen. Die sehr leichten Rechenaufgaben wurden nur von 3 Knaben richtig gelöst. Dabei ist wohl zu beachten, daß es sich um durchschnittliche Schuleinrichtungen und -verhältnisse handelt." (A. D. Lehrerztg. 1905, 134.) Es darf als sicher angenommen werden, daß ähnliche Stichproben, in anderen Gebieten unseres Vaterlandes angestellt, ähnliche Ergebnisse haben würden. Und auf 18jährige, statt auf 15jährige ausgedehnt, würde das Bild wahrscheinlich noch dunklere Partien zeigen.

Die unzulänglichen Leistungen der Volksschule haben mehrfache und verschiedenartige Ursachen, die teils in den Schülern, zum Teil auch in den Lehrern, und nicht in letzter Linie in sachlichen Verhältnissen zu suchen sind. Mangelnde geistige Reife vieler Schüler beim Eintritt in die Schule und während ihrer ganzen Schulzeit, fehlende Förderung, ja direkte Hemmung der Schularbeit seitens der Eltern oder der sonstigen Umgebung der Kinder, Belastung derselben mit anstrengenden häuslichen oder gewerblichen Arbeiten neben den Schulstunden, schlechte Ernährung und armselige Wohnung, dieses traurige Los der unteren Hunderttausend, kommen dabei vor allen Dingen in Betracht. Mängel im Unterrichtsbetriebe, ungenügende geistige Durchdringung der Lehrgegenstände, rein gedächtnismäßiges Einprägen des Stoffs, bloßes Wortwissen an der Stelle einer wirklichen Sachkenntnis, tragen ohne Zweifel gleichfalls vielfach einen Teil der Schuld. Rückständige Schuleinrichtungen, Ueberfüllung der Klassen, die in manchen Gegenden, und zwar nicht bloß in dem Schmerzenskinde Posen, alles Maß übersteigt, bilden einen weiteren, schwerwiegenden Umstand, der sich der Erfüllung des Schulzwecks hemmend entgegenstellt.

Also ist es eine Täuschung, wenn man meint, dieses Uebel aus einem Punkte kurieren zu können. Die hauptsächlichsten der besprochenen Hinderungen hängen eng mit unseren sozialen Notständen zusammen und werden nur verschwinden, wenn die wirtschaftliche Lage der arbeitenden Klassen eine

wesentliche Besserung erfährt. So lange die Kinder der Armen, nicht wegen Pflichtvergessenheit der Eltern, sondern aus einem ehernen Zwang der Verhältnisse heraus, hungrig, abgearbeitet, stumpf auf ihrer Schulbank sitzen, wird keine pädagogische Kunst Normalschüler aus ihnen machen und Normalleistungen bei ihnen erzielen können. Die Besserung des Bildungsstands der Schulentlassenen hat zur grundlegenden Voraussetzung die Beseitigung der gewerblichen Kinderarbeit.

Ueber die Zahl der zur Erwerbstätigkeit genötigten Schulkinder sind im letzten Jahrzehnt zwei verschiedene Erhebungen veranstaltet worden, die aber beide kein richtiges Bild von den einschlägigen Verhältnissen, wie sie zur Zeit der Erhebung tatsächlich bestanden, bieten. Bei der Gewerbezählung im Jahre 1895 wurde auch die Beschäftigung der Kinder unter 14 Jahren zum Gegenstand einer Aufnahme gemacht, aber es wurden nur diejenigen Kinder gezählt, die im Hauptberuf (!) gewerblich tätig oder im Hausgesindedienst beschäftigt waren. Sie beliefen sich auf 135 125 in der Landwirtschaft, 43 563 in Handel und Industrie, 33 501 im Hausgesindedienst, 2765 in sonstigen Tätigkeiten, zusammen 214 954 Kinder, und zwar 130 285 Knaben und 84 669 Mädchen. Drei Jahre später, im Frühjahr 1898, veranlaßte der Reichskanzler als Einleitung einer gesetzgeberischen Aktion die verbündeten Regierungen zur Vornahme einer Enquete über die Zahl der erwerbstätigen Kinder unter 14 Jahren. Sie sollte sich aber nicht auf die in der Landwirtschaft und dem Hausgesindedienst beschäftigten erstrecken, sondern bloß die gewerbliche Kinderarbeit, soweit sie außerhalb der Fabriken stattfand, zum Gegenstand der Zählung machen. Die einzelnen Regierungen stellten die Ermittelungen nicht nach einheitlichen Grundsätzen an, wodurch ebenfalls der Wert derselben beeinträchtigt wird. Gezählt wurden unter 8 334 919 schulpflichtigen Kindern 544 283, die gewerblich in dem eben bemerkten eingeschränkten Sinne tätig waren. Diese 7 % waren nur ein Bruchteil der Schulkinder, die überhaupt zur Erwerbstätigkeit herangezogen waren.

Das Elend der armen Schelme, die die Not des Lebens vom Morgengrauen bis tief in die Nacht hinein zu harter Arbeit zwang, hat der Berliner Lehrer Agahd in verschiedenen Veröffentlichungen warmherzig und ergreifend geschildert. Seiner unermüdlichen Tätigkeit ist es in erster Linie zu danken, daß endlich doch gesetzliche Maßnahmen ergriffen und wenigstens die ärgsten Auswüchse der Ausbeutung kindlicher Arbeitskraft beseitigt wurden.

Das Reichsgesetz vom 30. März 1903 über die Kinderarbeit in gewerblichen Betrieben untersagt die Beschäftigung von Kindern unter 12 Jahren in solchen Betrieben vollständig und schränkt sie für die zwei folgenden Lebensjahre auf ein Höchstmaß von 3 Stunden täglich ein. Die Verwendung von Schulkindern in der Landwirtschaft wird durch das erwähnte Gesetz nicht berührt, ebenso wenig die Heimarbeit, die vielleicht die schärfste Geißel des kindlichen Körpers und Geistes ist. Für eine wirklich humane Betrachtung der „Berufs"tätigkeit von Schulkindern gilt das Wort: „Der Hauptberuf eines schulpflichtigen Kindes sollte sein Beruf als Schulkind sein." (Agahd, 26; Lit. Nr. 1.) Dieser Beruf erfordert einen ausgeruhten Körper und einen frischen Geist. Der beliebte Einwand, daß die geistige Arbeit der Schule in körperlicher Tätigkeit ein nützliches Gegengewicht finde, stellt einen guten Gedanken in den Dienst einer schlechten Sache. Denn die Handfertigkeit, die allerdings schon in der Schulzeit ihre Pflege finden könnte und sollte, und die Erwerbstätigkeit sind zwei Dinge, die sich nicht miteinander vergleichen lassen.

Die geistige Unterwertigkeit eines starken Prozentsatzes der Schüler, sei sie nun durch körperliche Ueberanstrengung oder durch geringe Anlagen

oder durch andere Ursachen bedingt, bildet eine schwere Hemmung für die Arbeit der Volksschule. Lange hat man diesen Umstand als etwas Unabänderliches hingenommen. Man hat sogar die Mischung von begabten und unbegabten Schülern für geradezu nützlich erklärt und besondere Förderungen, die der eine Teil von dem andern erführe, behauptet. Selbst wenn das unter gewissen Umständen richtig wäre, bleibt die Tatsache bestehen, daß die große Anzahl von Schülern, die den Anforderungen der Klasse nicht zu entsprechen vermögen, einen starken Hemmschuh für die Arbeit des Lehrers bildet. Es ist deswegen als ein entschiedener Fortschritt anzusehen, daß seit mehreren Jahren in verschiedenen Städten eine Einrichtung ins Leben getreten ist, die diesen Uebelstand heben soll. Mit der althergebrachten Klassenbildung nach dem Lebensalter der Schüler wird eine zweite verbunden, die auf ihre Leistungen Rücksicht nimmt; der scheitelrechten Gliederung des Schulorganismus tritt eine wagrechte an die Seite.

Der erste Schritt auf diesem Wege war die Vereinigung gänzlich unfähiger, an der Grenze des Idiotismus stehender Kinder in besonderen „Hilfs"klassen (s. auch S. 439). Damit war der Knoten kaum gelockert, jedenfalls nicht gelöst. Wesentlich durchgreifender sind die Maßnahmen, mit denen der Mannheimer Stadtschulrat Sickinger dem Uebel zu Leibe gegangen ist (Lit. Nr. 15). Er hat jeder Altersklasse für normal befähigte Schüler zwei Nebenklassen, eine für sitzengebliebene, die andere für ganz unbefähigte an die Seite gestellt. Andererseits hat er die Schüler, die nach vier Schuljahren in eine Mittelschule übergehen wollen, in Vorbereitungsklassen vereinigt und auf diese Weise die Bildung besonderer Vorschulen (siehe Seite 369—371) überflüssig gemacht. — Aehnliche Einrichtungen hat in Freiberg in Sachsen der dortige Schuldirektor Schumann getroffen, und zwar ohne äußere Anregung durch die Mannheimer Organisation und in Einzelheiten von ihr verschieden. „Ein interessantes Beispiel dafür, wie zwei Personen unabhängig von einander und von verschiedenen Gesichtspunkten aus zu Schlußfolgerungen gelangen können, die in den Grundzügen nahezu vollständig übereinstimmen." (A. D. Lehrerz. 1905, 245 ff.).

Das „Mannheimer System" hat neben lebhafter Zustimmung auch scharfe Angriffe erfahren. Sie beruhen, wie es scheint, auf Mißverständnis oder auf vorgefaßter Meinung. Besonders der Vorwurf, als sei damit eine Scheidung zwischen Reichen und Armen beabsichtigt, schießt neben das Ziel. Nicht um Vermögensunterschiede handelt es sich, sondern um Unterschiede der Leistung. Dem zurückgebliebenen und schwächeren Schüler aber wird durch Einweisung in eine Nebenklasse nicht eine Unbill zugefügt, sondern umgekehrt eine Wohltat erwiesen. Er ist nun nicht mehr für den Lehrer Ballast, sondern er bildet das eigentliche Erziehungsobjekt und genießt einen Unterricht, der ausgesprochenermaßen ihm und seiner Beanlagung angepaßt ist.

„Auf Grund besserer Erfahrung wurden wir immer vertrauter mit den typischen Eigenschaften der Nebenklassenschüler. Das Sonderklassensystem steht in intellektueller Beziehung im Dienste schwachbegabter Kinder." (Schumann, a. a. O. 248). Welche Erfolge noch auf der zweiten Stufe der Nebenklassen erzielt werden können, hat die Berliner Lehrerin Katharina Otto, eine Schwester des bekannten Reformpädagogen Berthold Otto (Lit. Nr. 10), ansprechend geschildert. Allerdings mag gerade zu dieser

Arbeit an den Schwachen eine besondere Befähigung gehören, und vielleicht mehr noch eine wirkliche Reife der Persönlichkeit, Begeisterung, Hingabe, Liebe.

Zu all den Umständen, die die Arbeit der Schule schon von vorn herein und während ihres ganzen Verlaufes erschweren, tritt ein weiterer, der es verhindert, daß der erzielte Erfolg nachhaltig und dauernd ist. Das ist die Beschränktheit der Schulzeit. Die Bildungsstoffe, die das Kind empfängt, können in der kurzen Spanne von acht Jahren unmöglich tief genug Wurzel schlagen, um ohne weiteres darin haften zu bleiben, wenn sich nun unmittelbar an die Schulentlassung die harte Arbeit des Lebens, die anstrengende Lehrlingszeit, die Berufstätigkeit mit ihren vielgestaltigen Anforderungen anschließt. Die Eindrücke der neuen Welt, in die der schulentlassene Knabe, und in etwas eingeschränkterem Sinne auch das Mädchen tritt, lassen die Bilder der alten, aus welcher sie kommen, mehr und mehr erblassen und löschen sie endlich völlig aus. Diese Wirkung tritt unfehlbar, und zwar auch an den befähigten und an das Schulziel geführten Schülern zutage, wenn nicht besondere Vorsorge getroffen wird, den erreichten Bildungsstand auch in den neuen Verhältnissen zu erhalten und, wenn möglich, zu erhöhen.

Diese Aufgabe soll die Fortbildungsschule erfüllen. Die Arbeit dieser Art von Schulen bildet eine unmittelbare Fortsetzung und Vollendung der Volksschularbeit; in ihr soll der Bildungsgang für die werktätige Bevölkerungsklasse in ähnlicher Weise seinen Abschluß finden, wie ihn — das Bild cum grano salis genommen — für die höheren Stände die Hochschule macht.

So klar dieses Ziel ist, so unklar war man sich lange über die nach ihm einzuschlagenden Wege. Man hat der Fortbildungsschule die Aufgabe zugewiesen, den Unterrichtsstoff der Volksschule noch einmal, nur gegebenenfalls etwas gründlicher, durchzuarbeiten. Sie sollte, meinte man, bei dem schwächeren Teil der schulentlassenen Kinder die Mängel des Wissens und Könnens ergänzen, bei den gereifteren und geweckteren den geistigen Horizont, so gut es anging, erweitern. „Aufgabe der Fortbildungsschule ist die weitere allgemeine Ausbildung der Schüler, insbesondere aber die Befestigung in denjenigen (nämlich in der Volksschule erworbenen) Kenntnissen und Fertigkeiten, welche für das bürgerliche Leben vorzugsweise von Nutzen sind." Diese Zielsetzung eines sächsischen Gesetzes (Pache, Handbuch, I. 56; Lit. Nr. 12) findet sich in diesen oder anderen Wendungen in den verschiedensten amtlichen Verordnungen, durch die in der zweiten Hälfte des verflossenen Jahrhunderts die Einrichtung von besonderen Fortbildungsschulen, seien es obligatorische, seien es fakultative, veranlaßt wurde. Dementsprechend war — und ist vielfach noch heute — der Unterrichtsbetrieb nach Inhalt und Form, nach Stimmung und Ton dem der Volksschule gleich.

Schon die Vorläufer der Fortbildungsschulen, die alten Sonntagsschulen, hatten diesen Zweck. „Da oft ein gut unterrichtetes Kind," heißt es in einer Verordnung Maximilian Josephs III von Bayern aus dem Jahre 1771, „bei seinen Lehrjahren in der Hantierung das Erlernte leicht wieder vergißt, so gebieten wir gnädigst, daß bei willkürlicher Strafe ihrer Meister sich die Lehrbuben in ihren Pfarren nach der geschehenen Einteilung mit ihren vorigen Schullehrern in den Kirchen bei den Christenlehren nicht nur allein stellen, sondern auch wöchentlich einmal auf eine von des Orts Obrigkeit bestimmte kurze Zeit sich in den Schulen einfinden, damit sie im Lesen, Schreiben und Rechnen vollkommener hergestellt werden." (Rein, II. 315). Ein Edikt von 1803, das für Bestand und Betrieb der bayrischen Feiertagsschulen heute noch maßgebend ist, bestimmt, ihrem Doppelcharakter gemäß, als Lehrgegenstände „Lesen, Schreiben, Rechnen und andere nützliche Kenntnisse, um immer brauchbarer und nützlicher, — und Religion und Moral, um immer christlich besser und dadurch Gott gefälliger zu werden." Die bloße Sonntagsschule kann sich tatsächlich keine höheren Aufgaben stellen; „da sie," sagt ein württembergischer Ministerialerlaß von 1895, der das Fortbildungswesen regelt, „in drei Jahren nur über 120 Stunden verfügt, so vermag sie neuen Stoff nur in mäßigem Umfang zu bieten und muß sich im wesentlichen auf die Erhaltung des früher Erlernten beschränken." (Pache, Handbuch, I. 50. 74.) Aber auch die neugeschaffene Fortbildungsschule hat darin vielfach ihre eigentliche Aufgabe erblickt. Mit einem gewissen Spott sagt Kerschensteiner (Beobachtungen, 153) von Organisationen solcher Art, daß sie mit Unrecht den Namen Fortbildungsschulen führten und richtiger als „Wiederholungsschulen behufs Verlangsamung des Entfalles der Schulbildung" bezeichnet würden.

Ein solcher „Entfall" wird tatsächlich, darüber kann man sich unmöglich täuschen, bei dem besprochenen Betriebe nur verlangsamt und nicht verhindert. Diese leidige Tatsache hat viele Enttäuschungen hervorgerufen und manchen begeisterten Anhänger des Fortbildungsschulwesens in einen lauen Freund oder offenen Gegner verwandelt. Man fragte, ob denn die im Durchschnitt recht kümmerlichen Ergebnisse eines dreijährigen Unterrichts die gemachten Anstrengungen und gebrachten Opfer auch nur annähernd lohnten.

Nun liegen ja auch hier die Ursachen der mangelnden Erfolge auf verschiedenen Gebieten. Was schon die Arbeit in der Volksschule ungünstig beeinflußt, erweist zumeist auch in der Fortbildungsschule noch seine hemmende Kraft. Dazu treten als weitere Erschwerungen, von denen im Verlauf noch zu reden ist, ungeeignete Zeit und ungenügende Dauer des Unterrichts. Aber ein wesentlicher Grund besteht doch in der anfänglichen und auch heute noch sich findenden Verkennung der ganz besonderen Aufgaben, die die Fortbildungsschule gerade im Unterschied von der Volksschule zu lösen hat. Als bloße Wiederholungsschule verrichtet sie eine undankbare Arbeit. Die Zugabe eines weiteren Schuljahrs, was man als Ersatz für sie schon vorgeschlagen hat, würde dann allerdings wesentlich nachhaltigere Wirkungen zeitigen, als sie es vermag.

Die Nützlichkeit eines 9. Schuljahres ist eine Frage für sich. Die in Reins Handbuch (VI. 544 ff.) für das 14. Jahr als den geeignetsten Schlußpunkt der Schulzeit geltend gemachten Gründe lassen gewichtige Gegengründe zu. In der Regel ist weder die körperliche noch die geistige Verfassung eines Vierzehnjährigen derart, daß man ihn schon ins Leben hineinstellen könnte, wie wenn er erwachsen wäre. In manchen Kantonen

der Schweiz schließt die Schulzeit erst mit dem 15., in Waadt sogar erst mit dem 16. Jahr. Die Gesamtzahl der Unterrichtsstunden ist freilich nicht höher als bei uns in Deutschland, aber die breitere Basis ermöglicht gründlichere Arbeit. Vorausgesetzt, daß die Lehrer sich ihrer Aufgabe gewachsen zeigen, woran es dort allerdings, zumeist durch ungenügende, ja armselige Besoldungsverhältnisse verschuldet, manchmal zu fehlen scheint. (Kerschensteiner, Beobachtungen, 110; Lit. Nr. 3.) In Deutschland wird die Verlängerung der Schulzeit um ein Jahr wohl noch auf lange hinaus ein frommer Wunsch bleiben. Haben doch die Regierungen manchmal schwere Not, sich gegen den Ansturm auf das 8. Schuljahr zu wehren, der von Volksfreunden eigner Art, angeblich im Interesse besseren Fortkommens der armen Leute, von Zeit zu Zeit mit großer Lebhaftigkeit versucht wird. Bayern hat überhaupt nur sieben obligatorische Schuljahre; die Pflichtsonntagsschule soll der Ersatz für das achte sein. Dem ungeachtet bleibt das 9. Schuljahr aus pädagogischen, hygienischen und sozialen Gründen ideale Forderung.

Aber so wenig die Fortbildungsschule die Arbeit eines 9. Schuljahres zu leisten vermag, so wenig könnte ein weiteres Schuljahr die — richtig verstandene — Arbeit der Fortbildungsschule ersetzen. Sie hat es eben nicht mehr mit Schulkindern zu tun, sondern mit jungen Menschen, die in den Anfängen ihres Lebensberufes stehen. Diese Tatsache muß die Eigenart der Schule bestimmen, wenn sie wirklich leistungsfähig sein will. Ihre eigene Lebenskraft hängt davon ab, wie sie ihre Arbeit in Beziehung zu dem Lebensberufe ihres Schülerkreises setzt.

Schon psychologische Gründe legen diesen Gedanken nahe. Der Blick des der Schulstube entwachsenen Knaben oder Mädchens ist nicht hinterwärts, sondern vorwärts gerichtet. Die Weisheit des Katheders ist ihnen ein überwundener Standpunkt, wie gering auch die Portion sein mag, die sie davon mitgenommen haben. Die „Wirklichkeiten des Lebens" bilden statt dessen die Atmosphäre, die sie umgibt; der Beruf, der sie von morgens bis abends in Anspruch nimmt, füllt auch den Kreis ihrer Gedanken. Soll darum ein Unterricht sie innerlich erfassen, muß er sie an der Stelle packen, die den Mittelpunkt ihres Interesses bildet.

Diesen subjektiven Erwägungen treten schwerwiegende Gründe objektiver Natur an die Seite, um den Charakter des Unterrichts in der Fortbildungsschule zu bestimmen. Die Leistungsfähigkeit der Hunderttausende, die alljährlich aus der Volksschule in die Erwerbswelt treten, hängt nicht zum geringsten Teile von dem Maße ab, in dem die allgemeine Bildung, die ihnen zu teil geworden ist, nun ihre besondere Berufsarbeit durchdringt. Bildungsstand und Arbeitsqualität stehen in enger Verbindung. An der Tüchtigkeit der Arbeitsleistung ist aber nicht bloß der, der sie vollbringt, interessiert, sie ist eine Angelegenheit von allgemeiner, von nationaler Bedeutung. Und das um so mehr, je größer der Anteil Deutschlands an der Weltproduktion, je stärker sein Wettbewerb auf dem Weltmarkt wird. Um so weniger kann es dem bloßen Zufall überlassen bleiben, ob und in wie weit sich bei unserer werktätigen Bevölkerung die genossene Schulbildung in berufliche Tüchtigkeit umsetzt. Die Verschmelzung von Bildung und Arbeit ist eben nicht ein natürlicher, mechanischer Prozeß, sie vollzieht sich verläßlich nur dann, wenn sie das Ergebnis bewußter erzieherischer Einwirkung ist.

Selbst die Arbeit der Volksschule wird in gewissem Sinne durch die Rücksicht auf die künftige Lebensstellung der Schüler bestimmt. Fast durchweg bezeichnen die in Geltung stehenden Schulordnungen die Uebermittelung „der für das bürgerliche Leben notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten" als eine ihrer Aufgaben. Aber diese Rücksicht hält sich hier doch im allgemeinsten Rahmen, schon aus dem einfachen Grunde, weil die Schüler noch keinen Beruf treiben und sich in der Regel nicht einmal darüber entschieden haben, was sie als solchen ergreifen wollen.

Deswegen hat man seinerzeit schon den Sonntagsschulen eine Einrichtung zu geben versucht, daß wenigstens für einen Teil der schulentlassenen Jugend eine Beziehung des Schulwissens auf die Lebenstätigkeit hergestellt würde. Man hat an Ortschaften mit stark gewerbetreibender Bevölkerung der gewöhnlichen Sonntagsschule eine Handwerker- oder Gewerbeschule an die Seite gestellt, die aus dem Rahmen einer bloßen Wiederholungsschule heraustrat und den Charakter einer Berufsschule trug. Einrichtungen dieser Art sind schon in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in Württemberg, Hessen, Sachsen-Weimar, mit etwas anderen Zielen auch in Hamburg, ins Leben gerufen worden und haben in ihrem Bereiche recht Ersprießliches geleistet. Aber ihr Wirkungskreis war beschränkt. Sie umfaßten nicht einmal alle Zweige des Gewerbes, sondern nahmen in der Regel nur auf Angehörige des Baugewerbes Rücksicht, denen sie auch wieder fast ausschließlich Unterricht im Zeichnen boten. Die übrigen Gewerbe, und vor allem der große Stock der ungelernten und der bäuerlichen Jugend ging leer aus.

In Hamburg war schon 1767 eine Zeichenschule für Bauhandwerker ins Leben gerufen worden, die später auch mathematische Fächer in ihren Plan aufnahm. (Rein, II. 845.) In Frankfurt gründete eine gemeinnützige Gesellschaft am Anfang des 19. Jahrhunderts eine Sonntagsschule mit dem ausgesprochenen Zweck, „Handwerksgesellen einen ihrer Bestimmung angemessenen Unterricht zu geben." Es verdient hervorgehoben zu werden, daß bei der Ankündigung dieses Unternehmens auch der Hinblick auf die internationale Konkurrenz eine Rolle spielt. Als Grund für die Errichtung der Schule wurde angegeben, „daß der Unterricht in den gewöhnlichen Landschulen nicht von der Art sei, um als eine technologische Vorbereitung angesehen werden zu können; und daß überhaupt der Mangel dieser Art von Vorbereitungsanstalten für Professionisten die Mitursache sei, warum die Künste und Handwerke Deutschlands im allgemeinen noch so weit hinter denen von England zurückstehen." (Pache, Handbuch, II. 7.) Dann hat um 1850 in Württemberg Ferdinand Steinbeiß den Gedanken einer Hebung der Gewerbetätigkeit des Landes durch Errichtung gewerblicher Unterrichtsanstalten mit Lebhaftigkeit ergriffen. Die Tätigkeit, die er nach dieser Richtung entfaltet hat, ist vorbildlich geworden und wirkt noch heute nach. Schon in den dreißiger Jahren hatte man den alten Sonntagsschulen die für Handwerker bestimmten Sonntagsgewerbeschulen als Ergänzung beigegeben; Steinbeiß vervollständigte den Ring durch Einrichtung der gewerblichen Fortbildungsschulen. Sie waren für die begabteren und strebsameren Besucher der Gewerbeschulen bestimmt, die hier in zwei Hauptkursen, einem für Lehrlinge und einem für Gesellen, unterrichtet wurden. Der Unterricht wurde an den Abenden der Werktage erteilt, „in den nach den örtlichen Verhältnissen geeigneten Stunden." Neben dem Zeichnen, das in erster Linie stand, waren Aufsatz, Rechnen und Geometrie, im oberen Kurse außerdem Physik, Chemie und Buchhaltung Lehrgegenstände, aber dieses alles nur, soweit es gewerblich nutzbar gemacht werden konnte. (Ausschreiben der Kgl. Kommission von 1853; Pache, Handbuch,

II. 66.) Steinbeiß erklärte in einer amtlichen Denkschrift ausdrücklich, daß die von ihm geplanten Schulen nicht den Zweck hätten, die formelle Bildung, die in der Volks- und Realschule gegeben werde, weiter zu fördern; diese Ausbildung solle zwar nicht versäumt, aber nur nebenbei angestrebt werden. „Den Mittelpunkt der ganzen Einrichtung bildet vielmehr die unmittelbare Heranbildung zum praktischen Gewerbebetrieb, also die Beibringung aller derjenigen Kenntnisse, welche, neben der praktischen Fertigkeit in den Handarbeiten, für gedeihlichen Betrieb eines Gewerbes, das keine wissenschaftliche oder höhere technische Befähigung erheischt, nach dem jetzigen Stand der Industrie erforderlich sind." (a. a. O. 9.)

Den gesunden Gedanken, dem diese gewerblichen Unterrichtsanstalten ihr Dasein verdanken, hat nun auch die Fortbildungsschule aufgenommen und ihm dabei eine wesentlich erweiterte und vertiefte Gestalt gegeben. Ursprünglich zumeist von anderen Gesichtspunkten aus gegründet und in der Hauptsache dazu bestimmt, das Volksschulwissen zu erhalten, streift sie jetzt mehr und mehr den Charakter einer Wiederholungsschule ab und erfüllt sich mit einer auf die Gegenwartsverhältnisse der Schüler bezüglichen Tendenz. Aus einer allgemein bildenden wandelt sie sich in eine beruflich gerichtete und gegliederte Veranstaltung um.

Dieser Umbildungsprozeß steht allerdings erst in den Anfängen und geht nur langsam vor sich. Am meisten Schwierigkeiten bereitet er da, wo die Fortbildungsschule für sämtliche Schulentlassenen obligatorisch ist, also die verschiedensten Berufsarten in sich faßt.

Das ist in Sachsen, Baden, Hessen und verschiedenen Sächsischen Herzogtümern der Fall. In allen diesen Staaten wurde am Anfang der siebziger Jahre das Volksschulwesen neu geregelt; es entsprach dem in jenen Tagen außerordentlich regen Bildungsstreben, nicht bloß die Ziele der Volksschularbeit selbst höher zu stecken, sondern noch drüber hinaus Maßnahmen zu treffen, die eine durchgreifende Hebung der Volksbildung zu verbürgen schienen. Hier ist es also ein allgemeiner Bildungsdrang gewesen, der die Fortbildungsschule geschaffen hat, nicht unmittelbar aufs praktische Leben abzielende Erwägungen. Diese Entstehungsursache macht sich noch jetzt als Moment der Beharrung für die Lehrweise geltend. Nach der gleichen Richtung wirkt die überaus große Schwierigkeit, bei der Vielgestaltigkeit des Schülermaterials die geeigneten Anknüpfungspunkte der Unterweisung an Beruf und Leben zu finden.

Etwas einfacher liegen die Dinge da, wo der Fortbildungsschule schon bei ihrer Entstehung ein berufliches Gepräge aufgedrückt worden ist. Das ist bei der ganzen großen Gruppe von Veranstaltungen der Fall, die als gewerbliche oder kaufmännische oder ländliche den allgemeinen Fortbildungsschulen gegenübergetreten sind. Sie sind, will es scheinen, schon durch ihren Namen dazu angehalten, in Fühlung mit der praktischen Tätigkeit der Schüler zu treten. Aber auch sie haben sich vielfach in dem Geleise von Wiederholungsschulen bewegt. Andererseits besteht für sie die entgegengesetzte Gefahr, daß die allgemein bildenden Momente des Unterrichts mehr, als es nützlich ist, in den Hintergrund treten.

Schulen dieser Art sind gerade im letzten Jahrzehnt sehr zahlreich in Preußen entstanden. Ihre gesetzliche Grundlage bildet die Gewerbeordnung von 1869 und ihre Er-

gänzung von 1891. Darnach kann durch statutarische Bestimmung einer Gemeinde oder eines größeren Kommunalverbands männlichen Arbeitern unter 18 Jahren die Verpflichtung zum Besuch einer Fortbildungsschule auferlegt werden. Doch unterliegen dieser Nötigung nur die gewerblichen Arbeiter im engeren Sinne des Wortes; landwirtschaftliche und als bloße Taglöhner irgend welcher Art beschäftigte stehen außerhalb des gesetzlichen Zwangs. Somit tragen in Preußen auch die obligatorischen Fortbildungsschulen schon an und für sich einen anderen Charakter als in den Staaten mit ausnahmslosem Pflichtbesuch. Trotzdem haben sie sich erst allmählich auf ihre eigentliche Aufgabe besonnen. Ein Ministerialerlaß von 1874 setzte ihnen das Ziel, „die Volksschulbildung ihrer Zöglinge zu befestigen, zu ergänzen und mit Richtung auf ihre Erwerbsfähigkeit und Erwerbstüchtigkeit zu erweitern." Wie man das verstand, zeigt die weitere Bestimmung, daß auf der Unterstufe „tunlichst sämtliche Lehrgegenstände der Oberklassen gehobener Volksschulen" behandelt werden sollten. Es dauerte zwei Jahrzehnte, bis das Irreführende dieser Anordnungen berichtigt wurde. In den im Jahr 1897 veröffentlichten Vorschriften über die Lehrpläne der gewerblichen Fortbildungsschulen wurde scharf hervorgehoben, „daß der Unterrichtsstoff vorzugsweise für das bürgerliche Leben von Nutzen sein und den Lebens- und Berufsinteressen der Schüler dienen solle." Lehrgegenstände sollten Deutsch, Rechnen und Zeichnen sein.

Die richtige Stellung der Fortbildungsschule befindet sich in der Mitte zwischen allgemeiner Bildungsanstalt und Fachschule. Weder das eine noch das andere soll sie sein, und doch von beiden etwas an sich tragen. Sie kann es nicht von sich weisen, den Schatz von Kenntnissen, die der Knabe aus der Volksschule mitgebracht hat, zu hüten und zu mehren, aber sie muß es auf einem anderen Wege tun, als er dort begangen worden ist. Sie hat ihren Schüler als das zu nehmen, was er ist, als angehenden Handwerker oder Bauer oder Industriearbeiter, und auf diesen Gesichtspunkt muß sie ihre ganze Tätigkeit einstellen. Trotzdem ist sie etwas anderes als eine Lehrlingsschule, und ihre Arbeit etwas Höheres, Geistigeres, allgemeiner Bildendes, als etwa eine theoretische Anleitung in den Handgriffen des Berufs. Durch ihre Tätigkeit soll es gerade verhütet werden, „daß der Mensch im Lehrling und der Staatsbürger im Arbeiter untergehe." (Kerschensteiner, Gewerbl. Erz. 15; Lit. Nr. 5.) Menschenbildung in Berufsbildung zu kleiden, Berufsbildung mit Menschenbildung zu durchdringen, dieses Zweifache ist es, worin die Fortbildungsschule das Ziel ihrer Arbeit zu sehen hat.

Es ist das Verdienst zweier der bedeutendsten Fachmänner auf unserem Gebiete, des Schuldirektors Pache in Leipzig und des Stadtschulrats Kerschensteiner in München, diesen Gedanken energisch vertreten und mit so einleuchtenden Gründen verteidigt zu haben, daß kaum noch ein Widerspruch möglich ist. Ihrer unermüdlichen Tätigkeit ist es vor allem zuzuschreiben, wenn die Frage des Fortbildungsschulwesens in dem letzten Jahrzehnt in ein neues und günstigeres Fahrwasser gekommen ist. Pache hat auch als praktischer Ratgeber eine verdienstliche Wirksamkeit entfaltet. Eine von ihm herausgegebene Fachschrift (Lit. Nr. 19) erörtert die verschiedensten theoretischen und praktischen Fragen des Unterrichts in den Fortbildungsschulen und bietet eine Fülle von Belehrungen und Anregungen, die dem Lehrer Richtung geben und die Unterweisung befruchten.

Die Arbeit ist schwer, denn es ist Neuland, was sie bebaut. Es wird noch viel gesucht und versucht, probiert und experimentiert, und das wird

auch noch eine Weile so bleiben. Aber die Grundzüge der neuen Arbeitsweise heben sich doch immer klarer heraus, und die klarere Einsicht setzt an die Stelle des lähmenden Gefühls fruchtloser Mühe Schaffensdrang und Schaffensfreudigkeit.

Man kann, theoretisch genommen, das gesteckte Ziel auf zwei Wegen zu erreichen suchen, indem man entweder die aus der Schule mitgebrachten Bildungselemente zum Ausgangspunkt nimmt und sie in Beziehung zum Berufsleben setzt, oder indem man dem Unterricht die Berufsarbeit des Schülers zur Unterlage gibt und sie für ihn aus einer mechanischen, gleichgültigen äußeren Hantierung zum lebendigen Mittelpunkt seiner Persönlichkeit macht. Man kann praktische Menschen und man kann denkende Praktiker aus den Schülern der Fortbildungsschule zu machen suchen.

Diese Gegenüberstellung ist kein bloßes Spiel mit Worten. Der verschiedene Gesichtspunkt gibt dem Unterrichte selbst ein verschiedenes Gesicht. Dort behält er größere Aehnlichkeit mit dem Volksschulunterricht, hier rückt er in die Nähe des Unterrichts in einer Fachschule. Jede der beiden Lehrweisen empfiehlt sich durch Gründe; jene ist dem Lehrer geläufiger und bequemer, diese hat für den Schüler einen größeren Reiz. Der stärkere Zug geht, je länger je mehr, nach der zweiten Richtung hin.

Die Frage, ob der Techniker oder der Schulmann der geeignetere Lehrer für die Fortbildungsschule ist, hängt mit der eben besprochenen zusammen, deckt sich aber nicht mit ihr. Der eine muß sich auf methodischem, der andere auf praktisch-technischem Gebiete eine Reihe neuer Kenntnisse und Erfahrungen erwerben, um seiner Aufgabe gewachsen zu sein. Welches von beiden das leichtere ist, läßt sich nicht aus allgemeinen Grundsätzen entscheiden, sondern hängt von individuellen Umständen ab. Jedenfalls wird es für absehbare Zeit Regel bleiben, daß die Lehrer für die Fortbildungsschulen aus dem Lehrerstand genommen werden. Sie können sich auf verschiedene Weise die Zurüstung zu ihrem besonderen Berufe verschaffen, durch Besuch spezieller Vorbereitungsanstalten, durch Teilnahme an eigens zu diesem Zwecke veranstalteten Kursen, durch steten Verkehr und Meinungsaustausch mit Gewerbetreibenden, durch eigene praktische Beschäftigung. Eines davon schließt die anderen nicht aus.

Die beste und wirksamste Art, die berufliche Tätigkeit der Schüler mit dem Unterrichte in Verbindung zu bringen, wird also darin bestehen, daß man ihren Beruf selbst zum Gegenstande des Unterrichts macht. Und zwar soll er dessen Mittelpunkt bilden, der seine Radien in alle übrigen Lehrgegenstände sendet und ihnen den Stoff liefert, den sie nun wieder von ihren besonderen Gesichtspunkten aus behandeln. Das bedeutet die Forderung der Berufs- oder Gewerbekunde als des Zentrums und Konzentrationspunkts des Unterrichts in der Fortbildungsschule.

Die Gewerbekunde besteht wieder aus zwei verschiedenen Einzelgebieten. Auf dem einen bildet die Tätigkeit des Gewerbetreibenden, auf dem anderen seine Person den Gegenstand, auf den sich der Unterricht bezieht. Dort wird der Verlauf des Produktionsprozesses in seinen einzelnen Phasen verfolgt,

hier der Entwickelungsgang des Erwerbstätigen an dem Auge des Schülers vorübergeführt.

Man braucht sich nur einmal einen beliebigen Beruf darauf anzusehen, welche Erkenntnisgebiete nach jeder dieser beiden Richtungen berührt und dem Schüler eröffnet werden können, um zu begreifen, wie fruchtbar bei rechter Behandlung für den angehenden Gewerbetreibenden eine zusammenhängende, wohl durchdachte, auf Sachkenntnis beruhende Belehrung über sein Gewerbe werden kann. In Paches Fachschrift: Die deutsche Fortbildungsschule, findet sich eine ganze Anzahl von Abhandlungen, die solche Lehrgänge bieten. So wird der Schlosserlehrling mit der Gewinnung des Erzes und der Kohle bekannt gemacht, er erhält ein Bild von dem Hochofenbetriebe und den Methoden, wie dem Eisen und dem Stahl ihre besonderen Eigenschaften gegeben werden. Die Instrumente und Maschinen, die ihm aus Werkstätte oder Fabrik bekannt sind, werden nach ihrer Beschaffenheit und Wirkungsweise untersucht und die physikalischen Gesetze, die dabei in Erscheinung treten, dargelegt. Die verschiedenen Arbeitserzeugnisse werden charakterisiert, die Begriffe: Rohstoff, Halbfabrikat, fertiges Arbeitsgut, kommen zur Erörterung. Die Herstellung dieses oder jenes interessanten Gegenstandes, z. B. eines Blitzableiters, wird in seinem ganzen Verlaufe verfolgt. Die Art seiner Anlage und die dabei zu vermeidenden Fehler führen von selbst zur Besprechung des elektrischen Stroms. An der Hand dieses selben Beispiels wird gezeigt, wie eine Selbstkostenberechnung anzustellen ist und in welchem Verhältnis der Preis der Anlage zu den Selbstkosten steht. Auch Angelegenheiten der Gesundheitspflege, die mit dem Geschäftsbetrieb im Zusammenhang stehen, werden behandelt: der Schutz der Lunge vor Staub, das Atmen, die Sicherung der Augen und der Ohren, die Behandlung von Brandwunden, Verrenkungen, Quetschungen, die Vorsichtsmaßregeln beim Heben (a. a. O. 8. Jahrg. 225 ff.). Den gleichen Gang bei verschiedenem Stoff schlägt die Gewerbekunde für andere Gewerbtreibende ein, auch beim Fabrikarbeiter gestaltet sie sich in analoger Weise. Wie in der ländlichen Fortbildungsschule gleichfalls mit Nutzen die Berufskunde zum Mittelpunkt der Unterweisung gemacht werden kann, hat der hessische Lehrer Leidich in Langsdorf bei Gießen praktisch gezeigt. Daß das von ihm gegebene Beispiel selbst in seiner engeren Heimat noch so wenig Nachfolge gefunden hat, beweist, wie schwer sich ein Neues durchsetzt, selbst wenn es als richtig erkannt ist.

Die Berufskunde führt auf der einen Seite in die verschiedensten Wissensgebiete hinüber, die sie dem Schüler eben durch diesen Zusammenhang interessant macht, selbst wenn altes Schulwissen ihm wieder begegnet. Andererseits bietet sie den Lehrfächern, die neben ihr eine selbständige Stellung in der Fortbildungsschule beanspruchen können, den Stoff, an dem der Schüler seine Fertigkeit ausbildet.

Diese Fächer sind Deutsch und Rechnen, für bestimmte Gewerbe auch Zeichnen. Am engsten schließt sich das letzte an den Beruf des Schülers an. Es ist Fachzeichnen. Darum war es eine Verirrung, wenn man es für alle Besucher der Fortbildungsschule hat obligatorisch machen wollen und dem Metzger- oder Bäckerlehrling den Stift in die Finger gedrückt hat, etwa um ihn durch griechische Kapitäle oder stilisierte Pflanzenblätter ästhetisch zu bilden. Nur wo die Berufstätigkeit die Fertigkeit im Zeichnen notwendig oder doch wünschenswert macht, soll der Schüler dazu angehalten werden. Und die Bedürfnisse des Berufs bestimmen auch die Art des Betriebs. Das ist ebenfalls schon übersehen worden. Man hat sich nicht vor dem Auge gehalten, daß die Fortbildungsschule Handwerker erziehen soll und nicht Künstler. „Ich habe manche Schule gesehen," sagt Kerschensteiner, „deren Möbelarchitekturklassen ihr bestes Ziel in der Aquarelltechnik sahen und darin Leistungen aufwiesen, die jeder Kunstakademie zur Ehre gereicht hätten."

(Beobachtungen, 8). Er meint das nicht als Lob. — Aber auch die zwei anderen Lehrgegenstände nützen dem Schüler am meisten, wenn sie ihr Hauptabsehen darauf richten, ihn in seinem Berufe tüchtig zu machen. Weder ein Stilkünstler noch ein Rechenvirtuos soll aus ihm werden, sondern ein Bürgersmann, der mit der Feder umzugehen weiß, und der die Berechnungen in seinem Geschäftsbetrieb selbständig anzustellen versteht. Damit auch das Lesen in den Dienst der Berufsausbildung treten könne, hat man eigene berufskundliche Lesebücher für Fortbildungsschulen hergestellt.

Von großer Bedeutung ist auch der Zweig der Berufskunde, der sich mit der Person des Gewerbetreibenden beschäftigt. Dieser Unterricht betrachtet zunächst den Schüler in seiner gegenwärtigen Stellung und macht ihm die rechtlichen Verhältnisse und moralischen Verpflichtungen, die dadurch für ihn entstanden sind, deutlich. Er läßt dann ein Bild seiner Zukunft vor seinem Auge erstehen und schildert den Handwerksmeister, den Landwirt, den im Getrieb der Fabrik zum Manne gereiften Arbeiter. Welche Beziehungen er zu Berufsgenossen zu pflegen, welche Aufgaben er als Glied der Gemeinde, als Bürger des Staats, als Angehöriger einer Genossenschaft, als Wähler oder als Gewählter einer staatlichen, gemeindlichen, beruflichen Körperschaft zu erfüllen hat, das alles und anderes gehört in den Rahmen dieses Bilds. Hier führen die verknüpfenden Fäden in die Gebiete der Wirtschaft, des Rechts, der Verfassung hinüber und vermitteln dem Schüler Kenntnisse, die sich dem Mann einst als höchst nützlich, ja unentbehrlich erweisen werden. So ungenießbar dieses Wissen dem jugendlichen Geiste erscheinen mag, wenn es ihm als bloße Abstraktion, als eine endlos lange Reihe von Gesetzen und Verordnungen, von Regeln und Lehrsätzen entgegentritt, so rasch wird es sein Interesse erwecken und so leicht sich seinem Verständnis erschließen, wenn es die Form von Verhältnissen annimmt, in die er sich selber gestellt sieht. Es ist freilich kein Ganzes, kein geschlossenes System, das ihm auf diese Weise geboten wird, sondern nur ein kleiner, ein verschwindender Teil dieses Ganzen. Aber es ist ihm lebendig geworden, und allein das Lebendige hat fürs Leben einen Wert.

Hier ist auch die Stelle, wo die Geschichte in den Unterricht hereinbezogen und für die Bildung des Schülers nutzbar gemacht werden kann. Sie ist speziell eine Geschichte des Gewerbes, das er selber betreibt, oder doch der Berufsgattung, zu der es gehört, des Handwerks, der Landwirtschaft, des Fabrikbetriebs, und erweitert sich, aber möglichst von dem gegebenen Standpunkt aus, zu einer Darstellung des Entwicklungsgangs der Erwerbstätigkeit und der erwerbstätigen Klassen. Gerade in dieser Begrenzung wird sie das Interesse des angehenden Mannes der Arbeit noch in ganz anderer Weise in Anspruch nehmen, als die großen Ereignisse der Volksgeschichte das Schulkind zu fesseln vermochten.

Mit Recht fordert man neuerdings, daß der Geschichtsunterricht in der Volksschule und in den höheren Schulen nicht einseitig die politische Geschichte behandeln, sondern daneben auch die kulturellen Verhältnisse gebührend berücksichtigen solle. Die Fortbildungs-

schule bietet dazu ganz besonders Gelegenheit. Hier steht eine Fülle von Material zur Verfügung, das dem Schüler noch vollständig unbekannt ist, aber in voller Unmittelbarkeit sich an ihn wendet. Er hört von der mittelalterlichen Zunftverfassung, von der Stellung der Zünfte in den Städten, ihren Streitigkeiten mit den Geschlechtern, von den Handwerksgebräuchen alter Zeit, den Rezeptionsriten für Gesellen und Meister, den Lohnkämpfen vergangener Jahrhunderte. Er erhält ein Bild von dem Uebergang der Naturalwirtschaft zur Geldwirtschaft, von der Wirkung dieses wirtschaftlichen Vorgangs auf die gesamten sozialen Verhältnisse, insbesondere auf die Lage der Handwerker und der Bauern, von der Explosion, die die Verzweiflung der letzteren in dem großen Bauernkriege fand. Vor sein Auge tritt der denkwürdige Augenblick, wo in die Gewerbewelt die erste Maschine eintrat, durch die Arkwright das Spinnrad in die Ecke schob und zugleich der ganzen mittelalterlichen Betriebsweise das Grablied surren ließ. Der Haß, mit dem die Manufakturisten den Neuerer verfolgten, die blinde Wut, in der die um ihre Nahrung bangenden Arbeiter die Fabriken stürmten und die Maschinen zertrümmerten, bieten Anschauungsbilder so lebendig, wie die Schreckensszenen der französischen Revolution. Das neunzehnte Jahrhundert bringt Ereignisse, deren Folgen noch in die Gegenwart reichen. Die „englische Invasion" und ihre unheilvollen Wirkungen auf das deutsche Gewerbe, der Zollverein als Gegenstück der Kontinentalsperre, die industrielle Entwickelung unseres Vaterlands, die Entstehung eines vierten Standes, die moderne Arbeiterbewegung, die kommunistischen Ideen, die Sozialdemokratie, das Verhalten der Staatsgewalt zu ihr und der Arbeiterschaft, Sozialistengesetz, Arbeiterschutzgesetzgebung, — daneben die Entwickelung der Landwirtschaft und des Bauernstandes, die Bauernbefreiung nach ihren Vorzügen und Mängeln, die Entstehung der Landarbeiter und der Landarbeiterfrage, das Aufhören der Getreideausfuhr und das stete Wachsen der Einfuhr, die Zollgesetzgebung, — man braucht nur die durch diese Stichworte gezeichnete Linie zu überblicken, um sich der Aktualitität eines solchen Stoffs bewußt zu werden. Je sachgemäßer, vorurteilsloser, untendenziöser er behandelt wird, um so mehr wird er seine Kraft als Bildungsmittel beweisen.

Die bildenden Momente einer Gewerbe- und Wirtschaftsgeschichte, selbst in der elementaren Form, wie das Schülermaterial in der Fortbildungsschule sie vorschreibt, sind zweifacher Art. Einmal lernt der Schüler die Verhältnisse, in denen er selbst steht und in Zukunft zu stehen kommt, als das Ergebnis einer jahrhundertelangen Entwickelung begreifen. Das erfüllt ihn auf der einen Seite mit Respekt vor dem Gewordenen, gibt ihm aber andererseits auch Lust und Eifer, an dessen Verbesserung zu arbeiten. Alles Bestehende ist ja „vernünftig" und doch auch „wert, daß es zugrunde geht". Diese Erkenntnis, als Lehre der Geschichte gewonnen, führt zu einem praktischen Verhalten, das die rechte Mitte zwischen utopistischen Träumereien und unverständigem Kleben am Alten bildet. Noch wichtiger ist ein anderes. Die Wirtschaftsgeschichte zeigt dem Schüler die Angehörigen seines Berufes als wirkenden Faktor in der Geschichte des Volks und dem Leben des Staats. Sie erzählt ihm von den starken Einflüssen, die von den gewerblichen Verhältnissen auf den Verlauf der politischen Ereignisse ausgegangen sind, und lehrt ihn umgekehrt, daß in der Regel der allgemeine Zustand des Staates es war, der die Blüte oder das Darniederliegen der Gewerbe bedingt hat. So erwächst ihm ein Verständnis von der Bedeutung des Staats-

ganzen für das eigene, individuelle Wohlergehen, und der Unterricht erzielt das, was man die „staatsbürgerliche Erziehung" nennt.

Mit diesem Ausdruck hat Kerschensteiner in einem schönen, warm geschriebenen Buche (Lit. Nr. 4) den ganzen Komplex der oben beschriebenen Aufgaben bezeichnet. Er verlangt zweierlei von der Erziehung der heranwachsenden werktätigen Jugend: daß sie ihr die Kraft gebe, auf eigenen Füßen zu stehen, und dabei doch die Lust erwecke, im Ganzen aufzugehen, also neben beruflicher Tüchtigkeit soziales Empfinden, Sinn für die Gemeinschaft, insbesondere Verständnis für den Staat und seine Aufgaben, lebendiges Durchdrungensein von seiner Bedeutung für das eigene Wohlergehen. Freilich ist er sich bewußt, daß dieses Ziel in der Fortbildungsschule nur ganz annäherungsweise zu erreichen ist. „Bei der geringen geistigen Reife des Zöglings, der hier in Frage kommt, bei der kurzen Zeit, die kraft der bestehenden Verhältnisse einer weiter gehenden intellektuellen Ausbildung zur Verfügung steht, bei der wenig sicheren Willensbeeinflussung, die dem Unterricht an sich zukommt, bei der absoluten Notwendigkeit der Fürsorge um eine allseitige berufliche Tüchtigkeit, ohne welche die staatsbürgerliche Brauchbarkeit direkt hinfällig wird, muß dieser Teil der staatsbürgerlichen Erziehung sich zunächst auf das bescheidenere Ziel beschränken, die Abhängigkeit der besonderen wirtschaftlichen und sozialen Berufsinteressen des Zöglings von den Gesamtinteressen der Mitbürger und des Vaterlandes in anschaulich überzeugender Weise klar zu machen." Eine Gefahr, vor der auch der Verfasser des erwähnten Buches warnt, ist die Verwechslung vaterländischer Denkweise und bestimmter politischer Anschauungen miteinander. Die Bekämpfung politischer Richtungen durch die Schule wird stets mit Mißerfolgen enden, und nichts würde einer wirklich staatsbürgerlichen Erziehung sich schädlicher erweisen, als eine pseudopatriotische Gesinnungszüchterei.

Aber die Erweckung einer reinen Gesinnung bleibt trotz alledem das höchste und schönste Ziel des Unterrichts. Sie muß auch in der Fortbildungsschule der schließliche Endzweck der Arbeit sein, wenn sie auf den Ehrennamen einer Bildungsanstalt Anspruch machen will. Bildung im wahren Sinn des Wortes ist Schaffung eines sittlichen Charakters, Ausgestaltung der Persönlichkeit nach dem in sie geprägten ewigen Bilde. So mündet denn das enge gemachte Bett der speziellen Berufsbildung, wie die Fortbildungsschule sie sich als nächste Aufgabe gesetzt hat, doch letztlich in den großen Strom der allgemeinen Menschenbildung ein.

Von welcher Bedeutung es ist, gerade bei der Erziehung unserer erwerbstätigen Jugend sich diesen Gedanken lebendig zu halten, hat Naumann in einem seiner geistvollen Vorträge überzeugend dargelegt (Lit. Nr. 8). Das Zeitalter des Großbetriebs, führt er aus, hat auch aus der Schule einen solchen gemacht. Wie der Werkstatt der alten Zeit die Fabrik der Gegenwart, steht die moderne Schule der alten gegenüber; die Rolle, die dort die Betriebsweise spielt, beansprucht hier die Methode; beide schieben sich an die Stelle der lebendigen Persönlichkeit. Daraus erwächst die Gefahr, daß auch die Erziehung zur Persönlichkeit als etwas Nebensächliches oder gar als etwas Unerwünschtes betrachtet wird. Eine Anstalt, die selbst Großbetrieb ist und das Menschenmaterial für Großbetriebe ausbildet, könnte versucht sein, zu Nutz ihrer Auftraggeber sich die „gehorsame Verwendbarkeit" als Erziehungsziel zu stecken, und davon ausgehen, daß eine Erziehung der Masse nichts anders zu bieten habe als Massengesinnung, die eben darin bestehe, sich den geschichtlich unvermeidlichen Großbetriebsformen willig ein- und anzufügen. Aber, wie paradox das auch klingen möge, die Verfolgung dieser Aufgabe würde ihre Verfehlung bedeuten. Denn das ist das Merkwürdige: derselbe Großbetrieb, der die

Persönlichkeitsbildung erschwert, kann der Persönlichkeiten gar nicht entraten. Ein Mensch, der nur Maschine ist, ist unter allen Maschinen die schlechteste. Der Bau aus Stahl und Eisen arbeitet präzis und stetig, der komplizierte Fleischapparat Mensch aber funktioniert ohne Persönlichkeitserziehung schlecht und liederlich. Selbst für die Arbeit *an* der Maschine ist er nur zu gebrauchen, wenn er mehr als sie ist. „Man kann die Fortschritte der Maschine nur benutzen mit gleichzeitigem Fortschritt der Menschenentwickelung." — So weist also der Hinblick auf die Gesamtinteressen in gleicher Weise wie die Rücksicht auf das Einzelindividuum den Weg, der zur Persönlichkeitsbildung, zu den Höhen des Menschentums hinanführt.

Eben die Berufskunde nach ihrer persönlichen Seite hin kann zu diesen höchsten Lebensfragen in Beziehung gesetzt werden; dieser Unterricht kommt immer einmal wieder an einen Punkt, wo Gelegenheit ist, den Sinn des Schülers nach jener Richtung zu lenken. Wo sie sich ungezwungen ergibt, mag man sie benützen, und sei's nur durch ein kurzes Wort; sie gewaltsam schaffen, ist aber vom Uebel. Und ebenso wenig ist es am Platze, die ethischen Aufgaben des Unterrichts an bestimmte Stunden zu heften, wie man schon gefordert hat, daß in den Lehrplan dieser unserer Schulen auch Religionsunterricht — und zwar als Pflichtunterricht — eingefügt werde.

Auf früheren Blättern dieses Werks ist schon einmal darauf hingewiesen worden, daß die Religion doch nicht in Erkenntnissen bestehe, sondern im Gemüt des Menschen ihre Wurzeln habe (S. 362 f.). Ebenso könnte man sagen, daß wenn die schlichten Wahrheiten des Christentums nicht in den acht Jahren des Volksschulunterrichts in der Seele eines Kindes Wurzeln geschlagen haben, die paar Stunden, die in der Fortbildungsschule etwa dafür zur Verfügung zu stellen wären, diese Wirkung gewiß auch nicht zu erzeugen vermöchten. Dazu besteht in allen deutschen Staaten eine kirchlich geordnete Fortführung der religiösen Jugendunterweisung in den sonntäglichen Katechisationen. Und schließlich kann doch nichts den Zwang weniger vertragen, als gerade die Religion. In ihrem eigensten Interesse muß das Verlangen eines obligatorischen Religionsunterrichts in der Fortbildungsschule zurückgewiesen werden.

Man könnte sogar noch weiter gehen und den Nutzen eines Pflichtbesuches für den gesamten Unterricht der Fortbildungsschule in Frage stellen. Es gibt tatsächlich heute noch angesehene Männer des Fachs, die den Grundsatz der Freiwilligkeit hier mit Eifer verfechten. Sie stützen sich auf Tatsachen, die niemand bestreiten kann, die größere Arbeitsfreudigkeit und die besseren Arbeitsleistungen, die die fakultativen Fortbildungsschulen aufweisen können. Dem steht ein Grund von ausschlaggebender Bedeutung gegenüber. Die fakultative Fortbildungsschule wird immer nur kleine Kreise umfassen; wer die Hebung des Bildungsniveaus unseres *gesamten* Volkes erstrebt, kann, wie die Dinge nun einmal liegen, die Forderung des Pflichtbesuchs nicht aufgeben.

Zwang in Bildungsangelegenheiten ist freilich ein Notbehelf, aber er tut leider not. Als im Jahr 1868 in Baden den Gemeinden in den Willen gestellt wurde, ob sie die bis dahin obligatorischen Sonntagsschulen weiterführen wollten oder nicht, gingen in kürzester Zeit 80 % derselben ein. (*Rein*, II. 323.) „Nach einer algemeinen Berathschlagung kann Bey uns die Fortsetzung der Bültungs Schuhlen wegen unsseren Häuslichen

geschäfften nicht Stadt finden." Diese Resolution eines Gemeinderats im hessischen Odenwald (Pache, Handbuch, VII. 37) drückt in Form und Inhalt gleich klassisch den Standpunkt aus, von welchem Fragen der Bildung und Erziehung nur gar zu häufig beurteilt werden.

Ein anderes ist es, ob es nicht nützlich wäre, den Zwang bloß auf einen Teil der Schulzeit zu beschränken, und neben die Pflichtfächer Wahlfächer zu stellen. Der Eifer zur Teilnahme an den fakultativen Veranstaltungen könnte durch besondere Zeugnisse, Ehrenpreise und andere Maßnahmen erhöht werden.

Wie man sich in diesem Widerstreit der Meinungen auch stellen möge, über zwei andere Fragen besteht unter Einsichtigen keine Zweifel: daß die Fortbildungsschule, um ihre Arbeit zur wirklichen Berufsbildung machen zu können, auch die Schüler, so weit es nur angehen mag, nach Berufen gliedern muß, und daß ihr ferner, wenn diese Arbeit einen tatsächlichen Nutzen schaffen soll, günstigere Arbeitsbedingungen zu gewähren sind.

Die Berufsgruppierung der Schüler wird sich am leichtesten in den Großstädten vollziehen. Die Frankfurter Fortbildungsschule setzt sich aus drei Arten von Klassen, Alters-, Berufs- und Fähigkeitsklassen, zusammen. In der ländlichen Fortbildungsschule stehen die Schüler fast durchweg in mehr oder weniger engem Zusammenhang mit der Landwirtschaft, so daß sich auch in diesen Verhältnissen die Einstellung der Berufskunde in den Mittelpunkt des Unterrichts ohne Schwierigkeit vollzieht. Wo an kleineren Orten mit sehr gemischter gewerblicher Tätigkeit eine Klassenbildung nach der Beschäftigung der Schüler sich als undurchführbar erweist, hat man vorgeschlagen, die Berufskunde durch eine Heimatkunde, immer unter Hervorkehrung der gewerblichen, ökonomischen, sozialen Beziehungen, zu ersetzen.

Die Fortbildungsschule wird aber nur dann etwas leisten können, wenn die Anzahl der Unterrichtsstunden und die Tageszeit, in die sie fallen, so festgesetzt werden, daß eine Bildungsarbeit in ihnen möglich ist. Das Mindestmaß von Forderungen in dieser Hinsicht ist ein dreijähriger, übers ganze Jahr sich erstreckender Unterricht mit wöchentlich sechs Stunden, die an drei Wochentagen innerhalb der beruflichen Arbeitszeit gehalten werden. Zukunftsziel ist die völlige Freigabe von zwei bis drei Halbtagen zu Zwecken des Unterrichts.

Der Kampf um die Unterrichtszeit bildet ein Stück von der Leidensgeschichte der Fortbildungsschule. Alle egoistischen Instinkte setzten sich in Bewegung, um eine sachgemäße Regelung dieser doch im Grunde so klaren Sache zu hindern oder, wo sie geschehen war, rückgängig zu machen. Die Erklärung rheinischer Industriellen, daß sie die Arbeiter entlassen würden, die ihre Arbeitsstelle der Fortbildungsschule wegen vor Tagesschluß verließen, der Ansturm hessischer Agrarier gegen die Schulbehörde, die den Unterricht von den späten Abendstunden heraufgerückt hatte, die „Unruhe", die auf dem dritten Handwerks- und Gewerbekammertag in Leipzig im Herbst 1902 entstand, als ein Redner verlangte, der gesamte Unterricht der Fortbildungsschule solle an Wochentagen, und womöglich an Vormittagen gehalten werden, sind nur ein paar markante Aeußerungen der starken Abneigung, die in Interessentenkreisen gegen ein so berechtigtes Verlangen, wie die Verlegung des Unterrichts in die Arbeitszeit es ist, im allgemeinen besteht. Aber diese

Verlegung wird sich allen Widerständen zum Trotze durchsetzen, denn das Gedeihen der Schule ist aufs engste mit ihr verknüpft.

Als ein Zukunftsproblem kann es betrachtet werden, ob der gewerbliche Fortbildungsunterricht rein theoretischer Natur bleiben oder mit einer praktischen Betätigung in sogenannten Lehrwerkstätten in Verbindung gesetzt werden soll. Gegenwärtig verhält man sich in den Kreisen der Schulmänner noch überwiegend ablehnend gegen den letzterwähnten Gedanken. Aehnlich ist es lange Zeit bei dem Handfertigkeitsunterricht der Fall gewesen, der sich aber von Jahr zu Jahr neue Anhänger gewinnt. Man lernt eben einsehen, daß manuelle Ausbildung, in der rechten Weise betrieben, die Entwickelung des kindlichen Geistes nicht beeinträchtigt, sondern im Gegenteil fördert. Die wachsende Kraft der Bewegung für schulmäßige Pflege handlichen Geschicks könnte ein Vorzeichen dafür sein, daß früher oder später einmal auch in der Fortbildungsschule die reine Theorie der Praxis einen Platz an der Seite wird gönnen müssen.

An einer Art solcher Schulen hat sie sich von ihr sogar jetzt schon den Rang ablaufen lassen. Das sind die Fortbildungsschulen für das weibliche Geschlecht.

Die Weiterbildung der aus der Volksschule entlassenen weiblichen Jugend ist an dem entgegengesetzten Ende in Angriff genommen worden, wie die der männlichen. Die Förderung, deren man sie am ersten und dringendsten bedürftig erachtete, bestand nicht in der Erweiterung ihres Wissens, sondern in der Kräftigung ihres Könnens; nicht größere allgemeine Bildung, sondern größere praktische Tüchtigkeit sollte ihr durch Veranstaltungen, die man im Anschluß an die Volksschule und in Fortsetzung ihrer Arbeit ins Leben rief, gegeben werden. Den Fortbildungsschulen für Knaben stellte man Haushaltungsschulen für Mädchen an die Seite. Sie bezweckten ursprünglich ebenso ausschließlich die Erzielung bestimmter Fertigkeiten, wie jene die Einprägung von Kenntnissen zur Aufgabe hatten. Was Rechnen und Deutsch bei den einen war, war bei den anderen Nähen und Kochen.

Diese Eigenart weiblicher Weiterbildung, wie sie besonders in den ersten Zeiten der hierauf gerichteten Tätigkeit hervortrat, erklärt sich aus den Gründen, die diese Tätigkeit veranlaßt haben. Sie ist nicht aus Bildungstendenzen herausgewachsen, sondern durch humanitäre Motive hervorgerufen worden; nicht geistiger Tiefstand sollte gehoben, sondern sozialer Notstand sollte beseitigt oder doch gemildert werden. Durch die Haushaltungsschulen wollte man die künftige Arbeiterfrau befähigen, mit den ihr zu Gebote stehenden bescheidenen Mitteln ihren Haushalt in möglichst rationeller Weise zu führen. Wie notwendig es ist, nach dieser Richtung erziehend zu wirken, macht ein Blick auf den starken Prozentsatz erwerbstätiger Frauen und Mädchen deutlich. Allein in den Fabriken — von anderen Betätigungen ganz abgesehen — sind in unserem Vaterlande mehr als eine Million weiblicher Arbeiter beschäftigt. Im Jahre 1903 befanden sich im Deutschen Reiche unter 5 054 468 Fabrikarbeitern 1 009 041 oder 19,9 % Arbeiterinnen, darunter 106 175 im Alter von 14 bis 16 und 3528 unter 14 Jahren. (Stat. Jahrb. 1905.) Für die

jugendliche Arbeiterin bildet aber die Erwerbstätigkeit, in der sie steht, die denkbar schlechteste Vorbereitung auf ihren Beruf als Hausfrau. Die zerrüttenden Wirkungen auf die häuslichen Verhältnisse vieler Proletarierfamilien liegen zu Tage. Wenn es gelingt, hier auf dem Wege eines geregelten Unterrichts eine Besserung zu erzielen, so ist damit dem Volksganzen ein Dienst von unschätzbarer Bedeutung geleistet.

Trotzdem ist es einseitig, die Haushaltungsschulen bloß unter dem Gesichtspunkt einer sozialen Fürsorge für die erwerbstätige Bevölkerungsklasse zu betrachten. Sie sollen der geistigen Gesamtentwickelung der schulentlassenen Mädchen in der gleichen Weise dienen, wie das die Aufgabe der Fortbildungsschulen bei den Knaben ist. Was oben über die Notwendigkeit einer Fortführung der Volksschularbeit ausgeführt worden ist, betrifft die weibliche Jugend in demselben Maße wie die männliche. Und auch bei ihr wird die Bildungsarbeit die größte Empfänglichkeit finden und den meisten Nutzen stiften, wenn sie in die engste Beziehung zum Beruf tritt. Der natürliche Beruf des Mädchens ist der einer Hausfrau und Mutter; die Berufskunde ist für sie die Kenntnis der Führung eines Haushalts. Sie ist der sachgemäße Konzentrationspunkt des weiblichen Fortbildungsunterrichts.

Damit ist zugleich auch gesagt, daß die eigentliche Haushaltungskunde in die Fortbildungsschule und nicht in die Volksschule gehört. Sie soll ja den ganzen Beruf einer Hausfrau umfassen, nicht bloß eine oder die andere nützliche Fertigkeit. Das geht aber über den Rahmen der Aufgaben, die die Volksschule sich setzen kann, weit hinaus. In den Mädchenklassen der Volksschule kann dabei doch Unterweisung im Nähen und Kochen gegeben werden, so gut wie die Knaben in der Handfertigkeit geübt werden. So geschieht es nach dem Vorgang von Karlsruhe in verschiedenen Städten; in Worms erhält wenigstens ein Teil der Mädchen im letzten Schuljahr Kochunterricht. Das Bedenken, daß durch Verwendung sonstiger Lehrstunden für diesen Zweck die geistige Ausbildung verkürzt werde, hätte nur dann einen Sinn, wenn es sich in dem genannten Unterricht um eine rein mechanische Abrichtung handelte. Eine tüchtige Lehrerin kann aber die Besprechung eines Kochrezeptes so geistbildend gestalten, wie die Behandlung der Fauna Australiens oder der Sachsenkriege Karls des Großen.

Auch in der Fortbildungsschule wird es sich in erster Linie um praktische Betätigung, in zweiter um theoretische Unterweisung handeln. Die Lehrwerkstätte, die oben bei der Weiterbildung der Knaben als Zukunftsproblem bezeichnet wurde, verwandelt sich hier in eine Gegenwartsforderung. Es fragt sich nur, welche Gestalt sie haben soll, ob Küchenraum oder Nähstube oder Krankensaal oder Wohn- und Kinderzimmer? Diese Frage formulieren, heißt auch, sie beantworten. In jedem dieser Räume muß eine Hausfrau Bescheid wissen, darum sollten sie auch alle im Verlaufe der weiblichen Fortbildung zu Stätten des Unterrichts werden.

Das wird am leichtesten bei den zwei ersten zugestanden, am lebhaftesten vielleicht bei dem letzten bestritten werden. Alle ererbten Vorurteile erheben protestierend die Stimme dagegen, daß ein unschuldiges Mädchen in alle die Dinge, die mit Säuglingspflege zusammenhängen, praktisch und gar auch noch theoretisch eingeführt werde. Die Folge dieser Prüderie ist auf den ersten Seiten dieses Werkes geschildert (S. 7 f.). Die große Mehrzahl der jungen Mütter steht den elementarsten ihrer Aufgaben völlig hilflos

gegenüber, und das Leben ihrer Kinder ist allen möglichen Zufälligkeiten und Verkehrtheiten preisgegeben. Darum erheben Erzieher und Aerzte mit Nachdruck die Forderung, daß wenigstens freiwillige Unterrichtskurse für Kinderpflege ins Leben gerufen würden. In allerjüngster Zeit hat der Münchener Privatdozent Dr. Trumpp im Anschluß an einen von ihm vor der Kaiserin gehaltenen Vortrag den Plan einer „Frauenschule" entwickelt. Sie soll eine Vereinigung von Säuglingsheim, Kinderhort und Haushaltungsschule sein und gereifteren Mädchen die Gelegenheit geben, sich nach jeder Richtung hin für ihren natürlichen Beruf genügend vorzubereiten. Der Arbeitsplan bestünde in praktischen Unterweisungen und theoretischem Unterricht und würde sich auf die Dauer eines Jahres erstrecken, also dem Einjährigenjahr im Heerdienst zu vergleichen sein.

Die Forderung, dem Heerdienst der Jünglinge eine parallel laufende Leistung der Jungfrauen an die Seite zu stellen, ist schon öfters erhoben worden. Der verdienstvolle Begründer der Diakonievereine, Prof. Zimmer in Zehlendorf, hat ihn in Hinsicht auf die Krankenpflege in diesen Vereinen zu verwirklichen versucht (Lit. Nr. 17). Diese Schulen der Diakonie würden mit den Frauenschulen die zweite, noch zu erstrebende Stufe weiblicher Fortbildung sein, während die untere, schon in wesentlich weiterem Umfang verwirklichte aus den Koch- und den Nähschulen besteht.

Vom entgegengesetzten Ende bewegt sich also die Fortbildungsarbeit bei der weiblichen Jugend nach dem gleichen Ziele wie bei der männlichen zu. Hinter die unmittelbar praktischen Zwecke stellen sich höhere, umfassendere Aufgaben; die Einführung in die Geschäfte des weiblichen Berufs wird zu einem Mittel, das Denken zu üben, das Urteil zu schärfen, den geistigen Horizont zu erweitern; die Durchdringung der häuslichen Geschäfte mit Elementen allgemeiner Bildung soll auch bei dem Mädchen verhindern, daß im Arbeiter der Mensch untergehe.

Die Weiterführung und Vollendung der Volksschulbildung bei der männlichen und weiblichen Jugend ist eine so umfassende Aufgabe, daß sie in der Fortbildungsschule allein nicht vollführt werden kann. Selbst die Bereicherung und Vertiefung des Wissens, die den eigentlichen Gegenstand ihrer Arbeit bildet, kann sie — auch die günstigsten Verhältnisse vorausgesetzt — nicht zum vollen Abschluß bringen; die Veredelung des Geschmacks, die Entfaltung des Gemüts, die Läuterung und Kräftigung des Willens sind Erziehungsziele, die sie nur von ferne ins Auge zu fassen vermag. Die Ausbildung des Körpers, die Erzielung von Kraft, Gewandtheit und Geschmeidigkeit, fällt ganz aus ihrem Bereiche. Deshalb tritt noch eine Reihe von Veranstaltungen neben sie, um ihre Arbeit fortzuführen und zu ergänzen.

Kerschensteiner unterscheidet sechs Gruppen von Erziehungseinrichtungen zur Vervollständigung der in der Volksschule empfangenen Bildung. Das sind einmal die rein schulmäßigen Veranstaltungen, wie unsere Fortbildungsschulen und die verschiedenen Fachschulen. Dazu treten nicht schulmäßige Unternehmungen zur Verbreitung intellektueller und künstlerischer Bildung, wie sie von Arbeiterbildungsvereinen, Volkshochschulvereinen, Kunstvereinen u. a. ausgehen. Veranstaltungen anderer Art bezwecken körperliche Kräftigung und Gesundung, die Turnvereine, Volksgesundheitsvereine, auch die Antialkohol-

vereine. Der Veredelung des Lebensgenusses dienen Volksspielplätze, Volksunterhaltungsabende, Volkskunstausstellungen, Lehrlingshorte, Mädchenheime wirken in ethischer und religiöser Richtung; und endlich die verschiedenen festlichen Veranstaltungen für Jugend und Volk erhalten und fördern das nationale Gemeinsamkeitsgefühl. (Staatsb. Erz. 4.)

Die Fortbildungsschule soll mit allen diesen Veranstaltungen, deren jede eine wichtige Funktion erfüllt, eine gewisse Fühlung bewahren. Ausstrahlungen von deren Tätigkeit mögen auf ihre eigene Arbeit befruchtend wirken. Aber sie soll sich dadurch nicht verleiten lassen, Aufgaben in den Bereich ihrer Tätigkeit zu nehmen, die die Einheitlichkeit ihrer Arbeit stören und deren Wirkungskraft beeinträchtigen. Auch in dieser Hinsicht kann ein Wort unseres vielberufenen Gewährsmannes Kerschensteiner, etwas umgebildet, das Leitwort für ihre Tätigkeit sein. „Ein Minimum von Zielen und ein Maximum von Kraftanstrengung, sie zu erreichen."

Benützte Literatur.

1. Agahd, Konrad, Kinderarbeit und Gesetz gegen die Ausnutzung kindlicher Arbeitskraft in Deutschland. Jena, Fischer. 1902.
2. Hertel, Franz, Der Unterricht im Formen als intensivster Anschauungsunterricht. Gera, Hofmann. 1900.
3. Kerschensteiner, Dr. Georg, Beobachtungen und Vergleiche über Einrichtungen für gewerbliche Erziehung. München, Gerber. 1901.
4. Derselbe, Staatsbürgerliche Erziehung der deutschen Jugend. Erfurt, Villaret. 1901.
5. Derselbe, Die gewerbliche Erziehung der deutschen Jugend. Darmstadt, Koch. 1901.
6. Lexis, W., Das Unterrichtswesen im Deutschen Reich. Bd. III. 1. Das Volksschulwesen von Dr. Paul von Gizycki. Berlin, Ascher. 1904.
7. Mehner, Max, Fortbildungsschulkunde. Dresden, Schultze. 1903.
8. Naumann, D. Fr., Die Erziehung zur Persönlichkeit im Zeitalter des Großbetriebs. Berlin, Buchverlag der Hilfe. 1904.
9. Oertli, Ed., Handarbeiten für Elementarschüler. 1—3. Zürich, Orell Füßli. 1903.
10. Otto, Katharina, Der Hauslehrer und seine Bestrebungen in der Schule. (Zentralorgan für Lehr- und Lernmittel, 2. Jahrg. 1903, 55 ff., Leipzig, Scheffer.)
11. Pache, Oskar, Die zeitgemäße Gestaltung der deutschen Fortbildungsschule. Wittenberg, Herrosé. 1890.
12. Derselbe, Handbuch des deutschen Fortbildungsschulwesens. 1.—7. Teil. Wittenberg, Herrosé. 1896—1905.
13. Peters, H., Theorie und Praxis der ländlichen Fortbildungsschule. Hildesheim, Gerstenberg. 1905.
14. Rein, W., Encyklopädisches Handbuch der Pädagogik. Langensalza, Beyer. 1896 ff. — Bd. II. Fortbildung der Mädchen und Frauen, von Frau Ulrike Hentschke; Fortbildungsschule, von Oskar Pache. — Bd. III. Haushaltungskunde, von Adolf Rude. — Bd. VII. Unterrichtsstatistik, von J. Tews; Volksschule, von demselben.
15. Sickinger, Dr., Der Unterrichtsbetrieb in großen Volksschulkörpern sei nicht schematisch-einheitlich, sondern differenziert-einheitlich. Mannheim, Bensheimer, 1904.

16. Tischendorf u. Marquard, Theorie und Praxis des Fortbildungsschulunterrichts. I—III. Leipzig, Wunderlich. 1899 ff.

17. Zimmer, Friedrich, Ein Frauendienstjahr. (Westermanns illustrierte deutsche Monatshefte. 94. Band, 297 ff.)

18. Allgemeine deutsche Lehrerzeitung, herausgegeben von Kießling und Mittenzwey. 55. u. ff. Jahrg. Leipzig, Klinkhardt. 1903 ff. Daraus insbesondere: Mayer, Otto, Das Sonderklassensystem in der Mannheimer Volksschule. 1903, 445 ff. — Derselbe, Die Mannheimer Schulreform. 1905, 125 ff. — Schumann, Oskar, Freibergs Nebenklassen und Mannheimer Sonderklassen. 1905, 245 ff. — Wagner, Max, Neuorganisation der Volksschule. 1903, 557 ff. — Derselbe, Abgangszahlen von 44 deutschen Städten. 1904, 100 ff. — Derselbe, Der Unterrichtsbetrieb in großen Volksschulkörpern. 1904, 487 ff.

19. Die deutsche Fortbildungsschule, herausgegeben von Oskar Pache. 8. u. ff. Jahrg. Wittenberg, Herrosé. 1899 ff. Ein schön ausgeführtes Beispiel des Berufsunterrichts bietet die Abhandlung: Geschäftskunde für Schlosserklassen, von Curt Beck, Leipzig.

16. Teil.

Die Reife. Uebergang zu Beruf und Ehe.

Von **Dr. J. G. Rey**, Kinderarzt in Aachen.

Mit 1 Abbildung.

Motto: Naturam si sequemur ducem nunquam aberrabimus Cis. de off. I. 28.
Vorurteilsfreie Beobachtung der Natur und Befolgen der daraus gezogenen Lehren führt stets den richtigen Lebensweg.

Unter Reife im physiologischen Sinne versteht man die Fähigkeit des Körpers zur Fortpflanzung, sie ist jedoch erst dann eine vollständige, wenn der Ausbau des gesamten Körpers seine abgeschlossene Vollendung erreicht hat. Mit der alleinigen Möglichkeit der Fortpflanzung ist also noch lange keine wirkliche Reife verbunden. Während eine Fortpflanzungsmöglichkeit beim weiblichen Individuum der kaukasischen Rasse eventuell schon im 12. Jahre, beim männlichen im 14. Jahre vorliegt, wird die vollständige Reife durchschnittlich beim Weibe mit 23, beim Manne erst mit 25 Jahren oder noch später erreicht. Die Vollendung des Längenwachstums, die je nach den verschiedenen Stämmen selbst innerhalb der germanischen Völker eine sehr verschiedene ist, kann nicht als Abschluß der Entwicklung gelten, da sie keineswegs das einzige Merkmal einer vollendeten Entwicklung darstellt.

Die germanischen Völker zeigen nach dem 20. Lebensjahre nur noch geringes Langenwachstum, es tritt gegenuber der Ausbildung anderer Körpereigenschaften in den Hintergrund. Nach den Untersuchungen von E. v. Lange erreicht das mannliche Wachstum im wesentlichen im 19., das weibliche im 17. bereits seinen Abschluß. Der Normal-

Abb. 76. Rückansicht eines 17jährigen Knaben. (Phot. von Plüschow.)
Aus Stratz, Der Körper des Kindes.

wert variiert in meiner Beobachtung sehr nach der Abstammung, der blonde Sachse in Hannover und Westfalen verhalt sich darin durchaus verschieden vom dunkelfarbigeren Franken in den Rheinlanden. Der alamannische Suddeutsche wiederum anders, und anders als der Wende in den Gebirgslandern Mitteldeutschlands oder die stark slavisch angehauchten Völker jenseits der Elbe. Wichtiger als die absolute Körperlange soll das Verhältnis

zwischen Kopfhöhe und Körperhöhe sein, welches beim normalen Menschen wie 1 : 8 ist. Außerdem kommt vor allem eine gesunde proportionierte Entwicklung aller übrigen Körperteile in Betracht, die Breitezunahme des Brustkorbes, die stärkere Entwicklung der Muskulatur, das Wachsen des Bartes und der Körperhaare, endlich die vollendete Ausbildung der Geschlechtsteile und Generationsorgane, Mutation der Stimme 2c. Das Verhältnis der Armlänge zur Körperlänge zeigt, daß die horizontal senkrecht zur Längsachse des Körpers ausgestreckten Arme von Mittelfingerspitze zu Mittelfingerspitze das gleiche Maß ergeben, wie die Körperhöhe. Die genauere Besprechung der Physiologie und Pathologie der Geschlechtsorgane erfolgt weiter unten. Hier sei nur bereits erwähnt, daß die beginnende Reife ihren Hauptausdruck in der immer vollkommener sich gestaltenden Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale findet. Beiden Geschlechtern eigentümlich ist eine gewisse Ungeschicklichkeit in der Körperhaltung und Bewegung und mehr weniger verlegene Zurückhaltung im Verkehr mit dem andern Geschlecht. Das immer stärker sich herausbildende Bewußtsein des Geschlechts fördert bei beiden den Eifer, es den Erwachsenen gleich zu machen, deren Benehmen und Eigenschaften sich anzueignen. Dieses Bestreben äußert sich bei den beiden Geschlechtern naturgemäß sehr verschieden. „Nach Freiheit strebt der Mann, das Weib nach Sitte." In diesen Worten liegt der Kern der beiden verschiedenen Richtungen, die, wie es der Jugend eigentümlich, meist in übertriebener Weise verfolgt werden. So erklärt sich das beim jungen Manne hervortretende täppische, plumpe Benehmen, das mit den eckigen, ungeschlachten Gliedmaßen nicht umzugehen weiß, überall verletzt und Anstoß erregt. Dazu kommt die Neigung zu verbotenen Genüssen im Trinken, Rauchen, Uebertreibung der an sich gesunden Leibesübungen zu unsinnigem Sport u. s. w. Beim Mädchen ist der Uebergang vom Kinde zur Jungfrau weniger kraß, doch haben auch diese eine Zeit der Ungeschicklichkeit, der Uebertreibung in den für echt weiblich geltenden Manieren, besonders durch übertrieben geziertes und verschämtes Wesen in Haltung, Gang und Sprache. Auch die körperliche Symmetrie läßt in diesen Jahren oft gerade bei denjenigen Kindern, die später vollendete Schönheit der Figur und der Züge zeigen, sehr viel zu wünschen übrig. Man kann daher nicht vorsichtig genug sein in der Beurteilung der jugendlichen Schönheit in diesen Jahren. Was beim Backfisch noch unschön erscheint, kann nach einigen Jahren zur größten Vollkommenheit beitragen.

Der Beginn der Reife tritt beim weiblichen Individuum durchschnittlich um etwa 2 Jahre früher ein, als beim männlichen, frühestens im 12.—14. Lebensjahre; große Unterschiede bestehen gerade hier zwischen den verschiedenen Völkern auch innerhalb der weißen Rasse, je weiter nach Süden, umso früher der Beginn der Reife. Dabei erhalten sich die Stammeseigenschaften durch lange Generationen hindurch, so tritt bei den Juden die Reife um mehrere Jahre früher ein, als bei den im gleichen Lande wohnenden Germanen; die Italiener und Spanier sind weit früher reif, als die Nordländer, Stadtkinder früher als Landkinder, höhere Stände früher als niedere. Mit dem Beginn der Reife tritt das Kind in die ereignisreichste, schönste, aber auch gefährlichste Periode seines Lebens ein. In diese Zeit fällt die Anlage seines späteren Geschickes in körperlicher sowohl als in seelischer Beziehung. Diese Zeit ist es, in der den Eltern die schwierigsten Aufgaben gestellt werden, von deren geschickter Erfüllung das Wohlbefinden des ganzen späteren Menschen abhängig ist. Bisher wurde die Bearbeitung dieser so eminent wichtigen Aufgabe fast ausschließlich dem Erzieher des Kindes in

Schule und Kirche überlassen, dem Arzte aber nur selten ein Wort mitzureden gestattet. Nach theoretischen, der sogenannten Logik und Ethik entstammenden Prinzipien, wurde das junge Menschenkind und wird es auch heute noch, in bestimmte erwünschte Formen gepreßt und der Natur, soweit es sich der jeweilige Märtyrer gefallen läßt, gänzlich entfremdet. Viele als notwendige Folge der Entwicklung sich einstellende sogenannte Untugenden werden hart gestraft; manche durch Krankheit bedingte und ohne Schuld des Kranken sich einstellenden Uebel als schweres Verbrechen gebrandmarkt, und so das junge Leben durch falsche Anklage und Strafe, eventuell sogar durch unzeitige Ermahnungen zu früh aufgeklärt und vergiftet.

Es ist also für Eltern und Erzieher, wie von einem der letzteren im 13. Teil ebenfalls in zutreffendster Weise von seinem Standpunkte aus dargelegt worden ist, eine unabwendbare Pflicht, sich über die körperlichen und seelischen Vorgänge im jungen Menschen dieser gefährlichen Lebensperiode genaue Kenntnis zu verschaffen und jedes einzelne ihnen anvertraute Wesen für sich individuell genau zu betrachten. Nichts ist gefährlicher in dieser wichtigen Zeit, als das bequeme, gedankenlose Schablonisieren, nichts notwendiger als individuelle Behandlung und Erkennen jedes Einzelnen. Ein genaues Erkennen des jungen Menschen in dieser Zeit ist aber nur möglich, wenn man dessen unbedingtes Vertrauen hat und sich erhält. Während im Kindesalter der strenge Befehl und eventuell eine körperliche Strafe im Notfalle zum Ziele führt, vorausgesetzt, daß sie nicht häufig, aber stets mit eiserner Konsequenz durchgeführt werden, ist in diesem Alter das Verhältnis zum Zöglinge ein ganz anderes, freundschaftlich vertrauliches, belehrendes, wenn anders es gute Früchte tragen soll. Die geringste Ungerechtigkeit und falsche Härte im Beurteilen der Handlungen muß aber mit Notwendigkeit das Vertrauen erschüttern. Beim Mädchen hat dieses freundschaftlich vertrauliche Verhältnis naturgemäß früher zu beginnen, als beim Knaben, wie es auch beim Mädchen durch die Mutter in viel heikleren Situationen mit Klugheit und größerem Zartgefühl durchgeführt werden muß, als dies beim Knaben nötig wird. Beim Knaben sind es wieder andere Dinge, die zu beachten sind, um eine natürliche Veranlagung zu einem bestimmten Berufe mit richtigem Blicke zu erkennen und zu fördern.

Die körperliche Erziehung des jungen Menschen muß gerade in diesem Alter mit der seelischen wie zu keiner anderen Zeit harmonieren. Nichts ist gefährlicher, als die seelische Seite der Erziehung allein fördern wollen; entweder zieht man dann Heuchler oder körperlich und seelisch kranke Menschen heran. Eine zweckmäßige körperliche Erziehung hat dagegen notwendig einen sehr großen günstigen Einfluß auf die seelische Ausbildung, während umgekehrt die einseitige seelische Ausbildung die normale Entwicklung des Körpers nicht unwesentlich hemmt. Es leuchtet ein, wie unrichtig die noch vor nicht langer Zeit vielfach vertretene Ansicht war, daß der Körper der Seele eine unbequeme hinderliche Last sei. Curandum, ut sit mens sana in corpore sano.

Es ist die heilige Pflicht des Arztes, immer und immer wieder zu betonen, daß eine Veredlung des Geistes, eine wahrhaft dem hohen Ziele der Menschheit entsprechende Erziehung der Jugend nur erreicht werden kann durch harmonisches Ineinandergreifen der körperlichen und geistigen Erziehung.

Es ist für die Gesamtheit nicht nur unnütz, sondern es bedeutet für sie einen schweren Verlust, wenn eine geistig gut veranlagte Menschenknospe geistig in die Höhe getrieben, körperlich aber verkümmert wird. Ebenso ist eine wirklich gottgewollte Sittlichkeit nur von dem körperlich und geistig gesunden Menschen zu erwarten. Körperliche Schwäche und Unfähigkeit bedingt nicht selten unsittliche Ausschweifung oder aber übertriebene, dem menschlichen Daseinszwecke durchaus widersprechende und daher auch unsittliche Enthaltsamkeit.

Ein wichtiges Moment bei der Erziehung der Jugend liegt, um mit dem der Jugend am nächsten liegenden, dem Essen, anzufangen, in einer geordneten Diätetik. Die Befolgung einer geregelten Lebensweise verhilft nicht nur zur Ausbildung der Herrschaft über sich selbst, sondern sie erhält auch die Gesundheit und verlängert das Leben. Dem Kinde gegenüber ist auch im kleinsten Alter die geordnete Einhaltung der bestimmten Mahlzeiten, die Einfachheit der Speisen ein nicht zu unterschätzendes Erziehungsmittel, das den Körper vor Schädigung schützt, seine naturgemäße Entwicklung fördert, das Nervensystem gesund erhält und vor unzeitigen Ansprüchen bewahrt. Ich habe in meiner Praxis noch stets bestätigt gefunden, daß nervöse, anspruchsvolle Kinder, die ihrer Umgebung eine Qual waren, durch ständige Unzufriedenheit, Schlaflosigkeit und Krankheiten aller Art, durch unzweckmäßige, allzu häufige und manchmal reizvolle Kost, wenn auch in verhältnismäßig nur geringer Menge verabreicht, so geworden waren. Einfache, ihrem Alter angemessene Nahrung — nicht sogenannte kräftige Sachen — in genügend großen (3—4stündigen) Pausen verabreicht und zwar ausschließlich nur zu ganz bestimmt festliegenden Mahlzeiten, brachte diese Kinder ohne jedes Medikament, ohne jedes andere Erziehungsmittel zu körperlicher Gesundheit, ruhigem Schlaf, artigem, gewinnendem Wesen. Das einzig schwierige an der Sache war nur sehr häufig das konsequente Durchführen der Ordnung; denn bei den meisten Müttern einziger Kinder — diese betrifft das Gesagte am häufigsten — ist ein Stückchen Schokolade, ein Aepfelchen ꝛc. stets nichts, so daß das Kind von „nichts" immer wieder krank wird, bis die Mutter (Großeltern kommen nur höchst selten dazu) zur Vernunft kommt.

Spielt die Diätetik bei den Kleinen eine so große Rolle, so tut sie es erst recht bei den heranwachsenden Jünglingen und Jungfrauen.

Mangel an Selbstbeherrschung in Verbindung mit Genußsucht sind im Knaben und Jünglingsalter für die körperliche und seelische Entwicklung von denkbar ungünstigstem Einflusse. Die vielen und groben Verstöße gegen die Gesundheit, welche derartige junge Leute zu begehen pflegen, bedingen ein frühzeitiges Siechtum oder gar vorzeitigen Tod. Noch schlimmer ist es, wenn diese körperlichen Ruinen sich in ihrer moralischen Verwilderung noch längere Zeit, den Mitmenschen eine große Gefahr, sich selbst eine Last durchs Leben weiter schleppen.

Eltern und Erzieher, die an und für sich den Einfluß einer geordneten Diätetik für die heranwachsende Jugend wohl zu schätzen wissen, setzen sich bei Befolgung dieser Prinzipien allerdings der für manche nicht kleinen Unbequemlichkeit aus, die Einfachheit

der Mahlzeiten, die Einschränkung der Genüsse in ihrer Häuslichkeit auch selbst mitmachen zu müssen, aber gewiß nicht zu ihrem Schaden. Sie sollten es aus Liebe zu ihren Kindern, aus Interesse an der Erhaltung der Familie und Familienehre und nicht in letzter Linie im Interesse der Zukunft des Vaterlandes, die in der Hand der heranwachsenden Jugend liegen wird, nach Kräften durchzuführen bestrebt sein.

Zu einer geordneten Diätetik gehören nun eine ganze Menge zum Teil der heutigen Generation leider schon recht unbequeme Dinge. Arme und Reiche trinken vielfach nicht, weil sie Durst haben, sondern es müssen Getränke sein, die den Gaumen kitzeln. Dabei wird wenig Rücksicht genommen auf ihren Gehalt an Stoffen, die dem Körper von großem Nachteile sind und sein müssen wie Alkohol, Koffein, Theobromin u. a. Ebenso ist es mit dem Essen, man ißt nicht aus Hunger, sondern vielfach des Wohlgeschmackes wegen. Trinken soll der Mensch nur, wenn er Durst hat, und aufhören zu trinken, sobald das Gefühl des gelöschten Durstes sich einstellt. Es ist hier aber ganz vorzüglich darauf zu achten, daß das Durstgefühl nicht seine Ursache in vorher begangenen Exzessen hat, die das Durstgefühl in pathologischer Weise steigern und zum Uebergenusse selbst alkoholfreier Getränke Veranlassung geben können. Das Getränk soll seinem Zwecke entsprechend durststillend, aber nicht scharf, brennend und deswegen wieder neuen Durst veranlassend sein. Wichtig ist es, ja geradezu eine elementare Notwendigkeit zur Erhaltung der Gesundheit der Verdauungsorgane und damit des gesamten Körpers, eine bestimmte festliegende Ordnung der Mahlzeiten einzuhalten. Während der vollständig erwachsene Mensch mit 3 Mahlzeiten am Tage hinreichend sein Bedürfnis der Nahrungszufuhr stillen kann, bedarf der noch in der Entwicklung begriffene Jüngling einer häufigeren, 4—5maligen Sättigung. Bei der Jungfrau sollte dies auch so sein, leider aber ist es in besseren Ständen viel häufiger der Fall, daß das gezierte Püppchen sich seines Appetites so lange schämt und das Hungergefühl so lange unterdrückt, bis diese „ordinäre" Regung zum großen Nachteil für Leben und Gesundheit immer mehr verschwindet, und dafür die viel „interessantere" Bleichsucht, Magenkrämpfe und vor allem „Nerven" sich einstellen.

Unsere Lebensweise bevorzugt dabei leider eine ganze Reihe von Genußmitteln an Stelle der Nahrungsmittel, die besonders der heranwachsenden Jugend nachteilig sind. Ich bin gewiß ein Gegner des Alkoholmißbrauchs, aber wenn ich sehe, wie die Abstinenzler strengster Observanz den Alkohol durch Meere von Tee, Kaffee und Zitronensäure verjagen wollen, so heiße ich das den Teufel durch Beelzebub austreiben. Speziell Tee, Kaffee und Tabak sind der heranwachsenden Jugend, zumal im Uebermaß genossen — was durchaus keine Seltenheit ist, wenn es auch nicht zu Kapitalsräuschen führt — oft ebenso nachteilig, wie Alkohol. Statt Kaffee oder Tee zum Frühstück würde eine Tasse Milch zum Brote oder noch besser ein Milchbrei, wie ihn unsere Urgroßeltern zu nehmen pflegten, auch für unsere Jugend tausendfach bessere Erfolge erzielen, da diese keine Gifte, dafür reichliche, leicht assimilierbare Nahrungswerte enthalten. Aber Milchgenuß ziemt sich für angehende Männer nicht und junge Mädchen müssen anständigerweise einen Ekel davor zur Schau stellen. Letzteres hat allerdings vielfach leider eine nur zu große Berechtigung, da die polizeiliche Milchkontrolle alles mögliche verlangt, nur nicht die nötige

Sauberkeit der Marktmilch, obschon diese auch ohne umständliche Bakterienzählung durch einfache Spitzglasprobe zu kontrollieren wäre.

Bei allen Mahlzeiten ist besonders bei den Knaben darauf zu achten, daß sie nicht zu hastig essen, den Bissen vor dem Verschlucken ordentlich zerkauen und nicht während des Kauaktes durch Trinken den Bissen hinunterspülen. Der Bissen muß vielmehr so lange verkaut und eingespeichelt werden, bis er ohne weiteren Flüssigkeitszusatz hinuntergleitet. Daher sollen Getränke immer erst nach den Mahlzeiten verabreicht werden. Bei der Abendmahlzeit ist darauf zu achten, daß sie nicht zu kurz vor dem Schlafengehen genommen wird und daß sie im allgemeinen aus leichten, verdaulichen Speisen besteht; auch empfiehlt es sich bei mäßiger Sättigung es bewenden zu lassen.

Die natürliche Notwendigkeit, die verbrauchten Stoffe zu entleeren, soll von früh an an eine bestimmte Regel gebunden werden und jeden Tag zu bestimmten Zeiten erfolgen. Kein Bedürfnis ist so sehr der Vergeßlichkeit und dem Erlöschen ausgesetzt, als der Drang, den Mastdarm zu entleeren, zumal bei vorwiegend sitzender Lebensweise, zu der unsere Jugend beiderlei Geschlechts leider verurteilt ist, wenn man nicht regelmäßig darauf bedacht ist, den bei geordneter Lebensweise zu bestimmten Zeiten sich einstellenden Mahnungen Folge zu leisten.

Dem Ermüdungsgefühl und dem Drange zum Schlafen soll man in der Jugend noch mehr Rechnung tragen als im spätern Alter. Bei geordneter Lebensweise, der richtigen Einteilung und Beschaffenheit der Mahlzeiten, bei zweckmäßiger Einteilung des Tages in Arbeitszeit und Erholung, ist dem Schlafe ausgiebige Zeit zu gönnen. Der heranwachsende Mensch bedarf besonders bei vorwiegend geistiger Beschäftigung einer Schlafzeit von vollen 8 Stunden ohne Auskleiden, Ankleiden, Reinigungen ꝛc., für die außerdem hinreichende Zeit zu lassen ist. Körperliche und geistige Beschäftigung, genügende Nachtruhe und Mahlzeiten in richtigem Wechsel und richtiger Reihenfolge erhalten die Gesundheit, fördern die körperliche und geistige Ausbildung. Einseitigkeit nach irgend einer Richtung führt zu Mißbildungen.

Nach den Mahlzeiten soll nicht sofort zur geistigen Arbeit übergegangen werden, besser ist jedenfalls entweder leichte Unterhaltung im Familienkreise oder mäßige Bewegung in ruhigem Tempo, kein Laufen oder gewaltsame Anstrengung. Ein Mittagsschläfchen mag dem Alter gut sein, dem Manne zum Einholen der etwa durch den Beruf geschmälerten Nachtruhe nötig, der Jugend ist es meines Erachtens ohne besonderen Grund nicht zu gestatten, wird auch bei geordneter Lebensweise und normalem Temperament nicht leicht beansprucht werden. Die Einteilung der Arbeitszeit wird ja in ausgedehntem Maße durch die Ausbildung in den höheren Schulen oder in der Lehrlingstätigkeit bestimmt und wird in dem diese betreffenden resp. unter dem den Erholungsmethoden gewidmeten Teile genauer besprochen werden.

Eine Sache, die bei der Diätetik der Pubertätszeit nicht vergessen werden darf, ist eine Besprechung der Kleidung. An die Spitze dieser

Besprechung gehört der Satz: Die Kleidung soll so lange als möglich kindlich bleiben. Es hat dies den doppelten Vorteil, daß dieselbe einerseits gesunder, der Entwicklung weniger hinderlich ist, als die der Erwachsenen, zugleich aber erhält die kindliche Kleidung auch den kindlichen Sinn und die Möglichkeit, denselben zum Vorteil der körperlichen und geistigen Entwicklung noch länger zu betätigen.

Da schon in früheren Teilen des Buches der Kleidung des Kindes in ausgiebiger Weise Erwähnung getan ist, beschränkt sich meine Aufgabe darauf, von zu frühzeitigem Uebergang zur Kleidung der Erwachsenen, besonders beim jungen Mädchen zu warnen. Die Kleidung soll bei beiden Geschlechtern in unserem Alter von Fasson und von der Mode geschaffenem Ausputz möglichst unabhängig sein und nur ihrer Zweckmäßigkeit in bezug auf Durchlässigkeit und der Wärmestrahlung entsprechend Schutz bei den Unbilden der Witterung und des Klimas den jeweiligen Bedürfnissen des Körpers entsprechend, gewähren. Alles weitere ist überflüssig. Bei allen Konzessionen, die man dem Anstand, den Standespflichten und der Mode glaubt machen zu müssen, sollte auch in diesem Alter daran festgehalten werden, daß die Kleidung nirgendwo den Körper einengt und überall eine genügende Durchlässigkeit für die Hautausdünstungen gewährleistet.

Bei jungen Männern ist also auf gesteifte Kragen und Hemdeinsätze möglichst zu verzichten, an deren Stelle geschmackvoller und zweckmäßiger ein mit weitem Halsausschnitt und Umlegkragen versehenes ungesteiftes „Sporthemd" zu treten hätte; der Lackschuhe brauche ich gar nicht zu gedenken, da diese noch mehr als die gesteifte Wäsche für den Luft- und Wärmeaustausch absolut ungeeignet sind und während die ersteren zur Verweichlichung der Brust und des Halses beitragen, geeignet sind, Schweißfuß hervorzurufen mit allen seinen üblen Folgen für den Träger und für dessen Umgebung. Die den Knaben so schneidig stehende Bluse soll lange beibehalten werden, da die Westen und Röcke mit ihren appretierten Futterstoffen und geleimten Einlagen den Oberkörper geradezu von der Luft abschließen. Als einziger Abzugskanal bleibt bei dieser Kleidung der Halsausschnitt, der von ängstlichen Naturen noch durch ein Halstuch auch verschlossen jede Ventilation der Haut und damit eine höchst wichtige Lebensfunktion unmöglich macht. Die Folge davon sind naturgemäß häufige Erkältung, Katarrhe der oberen Luftwege und der Brust, die man durch noch stärkere Isolierung mittels noch größerer Kleidermengen zu verhindern sucht, anstatt den naturgemäßen Weg zu gehen durch Beschaffung von gesunder, zweckentsprechender Kleidung. Durch einen weiten Halsausschnitt der Bluse wird auch die natürliche grade Haltung der jungen Leute außerordentlich erleichtert, wogegen die gestärkte Wäsche durch ihre die freie Bewegung hemmende Unbequemlichkeit eine gezwungene, häufig gebückte Haltung veranlaßt. Die Beinkleider sollen weit und bequem sein und bis zu 16 Jahren oberhalb des Kniees endigen und dieses freilassen. Es versteht sich von selbst, daß sie nur durch Hosenträger, niemals durch Gürtel zu halten sind.

Werden Beinkleider getragen, die nicht waschbar sind, so ist das Tragen wenn auch noch so leichter Unterhosen eine unerläßliche Forderung der primitivsten Reinlichkeit.

In diesem Punkte wird, wie ich aus Erfahrung und Beobachtung weiß, fast allenthalben in der gröbsten Weise gesündigt. Während man für den Oberkörper manchmal sogar tägliches Wechseln der Wäsche für notwendig hält, was jedenfalls durchaus löblich ist, läßt man unter Umständen ein halbes Jahr hindurch dieselben Hosen mit den unteren Teilen des Körpers, die doch noch mehr durch Schweiß, Epithelabstoßung und noch unappetitlichere Dinge sich verunreinigen, in innige Berührung kommen, ohne das Kleidungsstück zu reinigen oder zu wechseln.

Die Bekleidung des Fußes soll den Anforderungen auf Bequemlichkeit und Durchlässigkeit ebenfalls in ausgiebigster Weise Rechnung tragen. Der angehende Gigerl ist wohl geneigt, den vom Vater in Ehren ererbten großen Fuß einzuzwängen und nach der Mode in unnatürliche Formen zu pressen. Man wird ihn davon abhalten müssen, da es nur auf Kosten der natürlichschönen, elastischen Gangart des normalen Menschen geschehen und zur qualvollen Züchtung von Hühneraugen und verkrümmten, häßlichen, sowie unbrauchbaren Füßen führen kann. Die natürlichste, am wenigsten schädliche Fußbekleidung ist jedenfalls die Sandale, man sollte wenigstens zu Hause und auf den Spielplätzen davon Gebrauch machen.

Ist beim Jüngling, der bei gesunder Veranlagung und Erziehung nicht leicht selbst zu Fehlern in der Bekleidung Veranlassung gibt, diese Sache verhältnismäßig einfach, so liegt sie um so schwieriger beim jungen Mädchen. Hier spielt die Unsinnigkeit der Mode, der Eifer, alle Tollheiten der Erwachsenen in erhöhtem Maße nachzuahmen, eine ungleich größere Rolle. Leider findet dieser unheilvolle Trieb des jungen Mädchens bei der Mutter gewöhnlich statt Abwehr noch Unterstützung und Förderung, besonders dann, wenn das junge Fräulein von 15—17 Jahren recht ungraziöse Körperformen zeigt, die der Mutter und dem Kinde unbewußt und gegen deren Erwarten gerade die Vorboten späterer Schönheit sein können. Anstatt der Natur gerade in dieser Zeit der gesteigerten Veränderung des Körpers freie Bahn zu lassen, werden nun Versuche angestellt, der Natur zuvorzukommen und vermeintliche Fehler derselben zu korrigieren. Der Ort der meisten sträflichen Insulte ist die Taille, die durch Schnüren und Einzwängen in Korsette aller möglichen Unnaturen chic gemacht werden soll. Vielfach fängt man in besseren Kreisen mit dem Formen der Taille auch schon bei Kindern an, was natürlich noch schlimmer ist. Das naturgemäß erzogene und in gesunder Körperbewegung aufgewachsene junge Mädchen bedarf keiner Kunstanwendung zur Erlangung wirklich schöner Formen. Irgendwelcher Zwang kann bei ihm nur zur Unnatur führen. Man beliebe nur einmal einen Vergleich zu ziehen zwischen der Taille einer griechischen Venusstatue, der man Vollkommenheit der Körperformen wohl nicht abstreiten wird, und einer entkleideten Wespentaille unserer Salons. Wie abgeschmackt häßlich letztere sich ausnehmen würde, brauche ich nicht näher zu schildern; es ist auch noch keinem Künstler in den Sinn gekommen, eine derartige Karikatur darzustellen.

Jedes Korsett, auch das weit getragene, ist nicht nur unnötig, sondern sogar schädlich. Auch das weit getragene Korsett hat auf den Körper und die inneren Organe einen ähnlichen Einfluß wie der ständig getragene Ring am Finger auf diesen. Besonders in den Jahren der intensivsten Entwicklung wird durch das Korsett der Grund zu vielen Krankheiten gelegt, die durch später angewandte noch so raffinierte und kostspielige Kuren niemals wieder beseitigt werden können, weil sie ihren Grund in der unnatürlich gehemmten Entwicklung der Bauch- und Brustorgane haben. Die Rippen und das Zwerchfell bekommen eine naturwidrige Stellung und werden in ihrer naturgemäßen Funktion beim Atmen gewaltig gehindert. Die Bauchorgane werden nach abwärts gedrängt oder mit Schnürfurchen versehen und an ihren Aufhängebändern heruntergezerrt, so daß eine abnorme Beweglichkeit sich herausbildet, die für den Träger der unschönen, naturwidrigen Wespentaille fürs ganze Leben eine Qual und ständige Angst bildet. Die Häufigkeit von Lungen-, Nieren-, Magen-, Gallen-, Unterleibsleiden und daraus folgenden nervösen Störungen bei verhältnismäßig jungen, kräftig veranlagten Frauen findet im Gebrauche des Korsetts ihre Erklärung.

Daher soll das Korsett unter keinen Umständen der heranwachsenden Jungfrau angelegt werden; wer sich an der Natur versündigt, den straft sie, wenn auch langsam, aber mit schwerer, vielfach unabwendbar bleibender Strafe. Wenn ältere Frauen ihrem wohlerworbenen, aber unbequemen und zu beweglichen Fettpolster darin etwas mehr Halt und Form geben wollen, so ist das schon eher zu verstehen und verzeihlich, die gottgewollte Schönheit eines jungen Mädchens zu entstellen, ist ein Verbrechen. Aber nicht bloß das Korsett ist zu verwerfen, fast im gleichen Maße unzweckmäßig ist das Festschnüren der Röcke in der Taille. Wenn dieselben nicht hinabrutschen sollen, müssen sie so fest angeschnürt werden, daß notwendig eine Schnürfurche entsteht, die eine ganze Reihe der üblen Folgen des Korsetts mit sich bringt. An der verengten Stelle werden nicht nur die Gefäße der Haut, sondern auch die inneren Organe so eingeengt, daß Blutkreislaufstörungen entstehen müssen. Die naturgemäße Kleidung der jungen Mädchen soll daher so gefertigt sein, daß die Röcke an einem von der Schulter bis zur Taille reichenden Leibchen befestigt werden. Die Kleidung darf den Körper an keiner Stelle im geringsten einengen. Daß das Leibchen die Gegend der Lungenspitzen nicht einengt, ist neuerdings allgemein anerkannt. Wie wenig unsere Zeit, auch die Männer, das Natürlichschöne zu verstehen imstande ist, zeigt die leider so starke Ablehnung, welche die sogenannte Reformkleidung der Frauen auch bei Männern findet.

Wie in jedem Alter, so ist auch in der Pubertätszeit eine geeignete Hautpflege durch Waschungen, Bäder in Luft und Wasser von großem Werte, ganz besonders aber in Verbindung mit den körperlichen Uebungen, von denen später des genaueren gesprochen werden soll.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Pubertätszeit für den jungen Menschen auch deshalb, weil in diese der Zeitpunkt fällt, wo es heißt, sich für den einen oder anderen Lebensberuf zu entscheiden. Es liegt wohl etwas

Wahrheit darin, zu behaupten, daß ernster Wille und Fleiß den naturgemäß veranlagten Menschen zu jedem Berufe geeignet mache.

Aber wer ist denn von uns vollständig normal veranlagt, es werden das bei aller dem Deutschen noch innewohnenden Volkskraft doch nicht die Mehrzahl sein, dafür wird an dem Nachwuchs im Säuglingsalter schon zuviel gesündigt. Es gibt wohl keine 10% unseres Nachwuchses, die ohne mehr weniger dauernde Schädigung dieser Märtyrerzeit entgehen. Es braucht nicht immer ein Herzklappenfehler, eine Gliederverkrümmung oder Lähmung zu sein. Indispositionen der Verdauungsorgane nehmen die größere Mehrzahl der dem üblichen Säuglingstode entgehenden Menschenkinder gewiß mit ins spätere Leben, die auch bei der Wahl des Berufes eine Rolle spielen. Ganz besonders aber spielen Veranlagung zu irgend einem wissenschaftlichen Fache, in irgend welcher manuellen Fertigkeit eine große Rolle, die, falls die benötigte körperliche Kraft und Festigkeit dazu vorhanden, die Wahl des späteren Berufes bestimmen sollen. Es ist daher für die Eltern eine heilige Pflicht, so früh als möglich die an ihrem Kinde hervortretenden Fertigkeiten in geistiger oder körperlicher Richtung fleißig zu beobachten und sich daraus ein Urteil auf den am zweckmäßigsten für das Kind zu erwählenden Beruf zu bilden.

Am besten zeigt das Kind seine Neigung und Fertigkeiten im ungezwungenen, selbständig erdachten Spiel, man lasse daher das Kind nach seinem Gutdünken spielen und hofmeistere nicht unnötig dabei, wohl aber sei man ein aufmerksamer Beobachter. Glaubt man eine bestimmte Richtung zu erkennen, so kann man, wenn sie erwünscht erscheint durch Zureden, Anspornen vieles dazu beitragen, dem Ideengange des Kindes die gewünschte Richtung zu erhalten und zu fördern; nicht selten mag es auch gelingen, unerwünschte Richtungen durch geschicktes, ungezwungenes Einschalten anderer Liebhabereien zu unterdrücken. Immer aber ist vor allem darauf zu achten, daß die körperlichen Eigenschaften dem zu erwählenden Berufe angepaßt sind. Daher dürfte es sich wohl empfehlen, in allen Fällen einen erfahrenen Arzt zu Rate zu ziehen, der neben dem Lehrer, der die geistige Beanlagung des Kindes am besten beurteilt, die richtige Direktive zu geben imstande ist. Besonders bei den mittleren Ständen, die schon mit dem 14. Lebensjahre gezwungen sind, sich für einen Beruf zu entscheiden, kann ein falscher Schritt verhängnisvoll werden. So wird es jeder ältere Arzt bestätigen, daß ihm Schreinerlehrlinge mit Herzfehlern, Asthmatiker in der staubreichen Tuchbranche, hochgradig Kurzsichtige als Gärtnerlehrlinge, als Stickerinnen, Plattfüßler als Küfer, Köche und Bäcker, mit erblicher Hautkrankheit behaftete als Maurer oder Bäcker, an Bruchanlange leidende als Lastenträger, Müller, Rheumatiker als Gerber u. a. m. nicht selten vorgestellt werden, die ihren Beruf nicht weiter innezuhalten imstande waren, da die schon vorher vorhandenen Uebel sich bedeutend verschlimmerten. Besser daran sind schon die Stände, welche eine längere Schulbildung durchzumachen haben, ihnen bleibt wenigstens bis zum 18. oder 20. Jahre die engere Berufswahl erspart. Durch die nun glücklicherweise nahezu vollständig durchgeführte Gleichberechtigung aller höheren Schulen steht dem Abiturienten nach bestandenem Examen jeder ihm zusagende Beruf offen mit ganz geringen Einschränkungen,

die er mit Eifer und Berufsliebe leicht überwinden kann. Immerhin ist es für den Schüler aber noch lange nicht gleichgültig, auf welcher Schule und unter welchen Verhältnissen er das Zeugnis der Reife erhält.

Die Volksschulbildung und ihre Weiterführung in den Fortbildungsschulen ist in Teil 15 S. 445 von Flegler besprochen worden.

Hier sei mir gestattet, eine Besprechung der in Deutschland bestehenden höheren Schulen und deren Studiengang vom Standpunkte des Arztes und Hygienikers aus folgen zu lassen. Gewiß scharf aber nicht ganz unrichtig sind die Worte Griesbachs: „Unser bisheriges Unterrichtssystem, das laut Vorschrift nicht nur an den Gymnasien, sondern mit entsprechender Abänderung auch in den Realanstalten geübt wird, gleicht einer Gehirnvivisektion; statt verdaulicher geistiger Nahrung reicht es Steine, statt geregeltes Denken, züchtet es Phrase und Gedankenlosigkeit. Die philologische Methode reibt das jugendliche Gehirn auf und verstümmelt die psychische Entwicklung, sie bewirkt, daß in den oberen Klassen vor, während und nach dem Abiturientenexamen nicht selten der geistige und körperliche Zusammenbruch der Schüler erfolgt. Die Zahl der Hysteriker, Neurastheniker und an Nervosität überhaupt Leidenden ist in der Schule im Zunehmen begriffen und deswegen schädigt das geschilderte System nicht nur einzelne Bürger, sondern den Staat." Diese harten Worte treffen besonders zu bei den Anstalten, wo die alten Sprachen gleich von vorne an im Vordergrunde des Unterrichtes stehen. Eine dänische und eine schwedische Kommission stellten Untersuchungen über den Gesundheitszustand von Schülern dieser Anstalten und der Realanstalten an im Alter zwischen 7—20 Jahren. Es fand sich, daß in den Gymnasien die Krankheitsziffer nicht unbeträchtlich höher war, als in den Realanstalten, weil die Einzwängung des jugendlichen Denkens in bestimmte unnatürliche Denkmethoden und die Aufbürdung von vorwiegend abstrakten Dingen auf das Zentralnervensystem der Jugend von unheilvollstem Einflusse sein muß. Mir selbst ist lebhaft das Resultat der Ausbildung eines Gymnasiums in den achtziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts im Gedächtnis, wo einem sehr eifrigen Herrn Direktor zwei Abiturienten vor und drei kurz nach dem Examen geistig krank wurden. Durch die Schulreform vom Jahre 1900, die das Monopol des humanistischen Gymnasiums zum Heile unseres Vaterlandes beseitigte, ist ja schon manches besser geworden.

Besonders zu begrüßen ist es, daß die Reformschulen Frankfurter Systems, die immer mehr allgemeine Anerkennung finden und ohne Zweifel die höhere Schule der Zukunft wenn nicht sind, so doch inaugurieren, die Gleichberechtigung erlangt haben. Alle größeren Städte bemühen sich auch jetzt schon, solche Schulen einzurichten oder haben sie bereits eingerichtet. Sie geben den spätern Lateinschülern, mögen sie ein Gymnasium oder ein Realgymnasium besuchen wollen, die Möglichkeit, mit den spätern lateinlosen Realschülern drei Jahre länger als auf den Schulen alten Systems zusammen zu bleiben. Die Berufswahl wird also um drei Jahre wiederum hinausgeschoben, dem ungesunden Zudrange zu den Lateinschulen wird entgegengewirkt, weil den Eltern noch drei Jahre Zeit bleiben zur Prüfung, ob der Junge sich besser zur realen oder zur humanistischen Ausbildung eignet und die den natürlichen Anlagen und der Gesundheit des Kindes passendere Ausbildungsmethode zu wählen ist. Viele Mißgriffe bei der Wahl der ferneren Ausbildung und des engeren Berufes können hierdurch schon vermieden werden. Ein sehr großer Vorteil dieser Schulen liegt vor allem darin, daß bei der

Erlernung der Sprachen das Nacheinander an Stelle des Nebeneinander tritt. Es wird eine neue Sprache erst dann zu lehren begonnen, wenn die andere bereits festen Fuß gefaßt hat. In der Sexta wird nicht das Latein, das dem neunjährigen Knaben, dem die Muttersprache noch wenig geläufig ist, eine seiner Fassungskraft vollständig fremde Welt und dazu gleicher Zeit große formale Schwierigkeiten ganz plötzlich aufzwingen will, sondern das Französische gelehrt. Diese lebende Sprache paßt sich dem Vorstellungsvermögen des Kindes ungleich leichter an und bereitet auch durch Klarheit des Ausdruckes und Gefälligkeit der Formen weniger Mühe und ermöglicht ein leichteres und freudigeres Lernen. Gerade im vergangenen Jahre war ich verschiedentlich in der Lage, eine Reihe von Kindern besserer Stände, die bis zur Sexta zusammen dieselbe Vorschule besucht hatten, zu beobachten. Während der Oberrealschüler bei guter Gesundheit, $^1/_2$—1stündiger häuslicher Arbeit in der Schule gute Fortschritte machte, ging es zwei anderen, am humanistischen Gymnasium mit Latein malträtierten Knaben bei 2—3stündiger Hausarbeit in der Schule nur recht mäßig, und körperlich machten die armen Kerlchen einen recht kläglichen Eindruck. Einstimmig ist das bewundernde Urteil der an Reformschulen eintretenden neuen Lehrer über die erstaunlich raschen Fortschritte, welche die Schüler in jeder neu hinzutretenden Sprache, dem Lateinischen auf der Tertia, dem Englischen auf der Sekunda, nach kurzer Zeit machen. Lehrern und Schülern ist der Unterricht dort eine Lust.

Meine Erinnerungen an die Gymnasialzeit und die mancher anderer und darunter sehr tüchtiger Leute sind entgegengesetzter Natur. Die höheren Schulen leiden in erster Linie an Quantitätsüberbürdung; ohne Schaden für die geistige Entwicklung könnte das Maß der Forderungen besonders in bezug auf grammatikalische Spitzfindigkeiten, Formelkram, auch in Mathematik ꝛc. herabgesetzt werden. Sehr nützlich und wichtig wäre es, statt dessen etwas Anatomie, Diätetik und Hygiene zu lehren, deren Kenntnis für den einzelnen sowohl wie für die Gesundheit und das Glück des ganzen Volkes von eminenter Wichtigkeit sein würde. Das Abiturientenexamen, das ursprünglich nur zur Kontrolle des Lehrkörpers erdacht und eingeführt wurde, muß wieder beseitigt und, wenn eine Prüfung wirklich notwendig, durch Klassenschlußprüfung ersetzt werden.

Die höheren Schulen des Frankfurter Systems haben ihre Existenzberechtigung nicht nur bewiesen, sondern auch höheren Orts so große Anerkennung gefunden, daß zu hoffen ist, sie werden das alte System wenigstens so weit verdrängen als notwendig ist, daß jedem nach höherer Bildung strebenden jungen Menschen eine seiner natürlichen Veranlagung entsprechende, für seinen ihm passenden Beruf geeignete Ausbildung ermöglicht wird. Daß die jetzige noch immer als vornehmer geltende humanistische Ausbildung für den Naturwissenschaftler, Techniker ꝛc. nicht paßte, unterliegt keinem Zweifel, daß die sogenannte realistische Ausbildung auch für den Juristen besser ist, der doch später gerade über realistische Dinge urteilen soll und auch dafür etwas mehr Verständnis haben sollte, wird ja noch nicht allgemein anerkannt, ist aber doch nicht unwahrscheinlich.

Um zu den rein hygienisch medizinischen Gesichtspunkten im Leben des höheren Schülers zurückzukehren, einige Worte über Schulanfang und Schlafzeit, Erholungszeit im Freien und in der Familie.

Die Schlafzeit ist für jeden geistig arbeitenden Menschen größer zu bemessen als für den körperlich arbeitenden, falls das Nervensystem und auch die körperliche Gesundheit nicht schweren Schaden leiden sollen. Daher ist auch den Schülern der oberen Klassen eine reichlich lange Schlafzeit von wenigstens 8 Stunden zu lassen, ein Mehr gefährdet den Verstand nicht, wohl aber ein Weniger die Gesundheit. Vor allem ist der Schüler der oberen Klassen daran zu hindern, bis in die späte Nacht hinein zu arbeiten. Eine richtige Einteilung der Arbeits- und Erholungszeit, die der Schüler unter Anleitung der Lehrer und der Eltern sich frühzeitig anzugewöhnen hat, muß dieses unsinnige, meist unnütz zeitraubende Nachtarbeiten vulgo „Ochsen" unnötig machen. Besser noch eine Stunde des Morgens früher anfangen, als abends drei Stunden länger über den Büchern sitzen, in denen doch noch weniger geleistet wird, als in der einen vollwertigen Morgenstunde. Ist ein Schüler gezwungen in die Nacht hinein zu arbeiten, so ist entweder er selbst unfähig oder das Unterrichtssystem seiner Schule. Das Zubettegehen soll nicht kurz nach reichhaltger Mahlzeit erfolgen, aber jedenfalls so früh, daß 2—3 Stunden vor Mitternacht im Schlafe ganz zugebracht werden können. Eine Stunde vor Mitternacht zu schlafen ist mehr wert als zwei Stunden nach Mitternacht, das frühe Aufstehen dagegen, zumal in der wärmeren Jahreszeit eine außerordentliche Annehmlichkeit und gesundheitlich von großem Werte. Jedenfalls soll auch im Winter so frühe aufgestanden werden, daß das Frühstück in aller Ruhe und reichlich vor dem Schulwege eingenommen werden kann.

Der Schulunterricht am Nachmittag, der in den mittleren und oberen Klassen angeblich nicht ganz zu entbehren ist, aber doch jetzt überall möglichst eingeschränkt wird (vergl. 13. Teil S. 384), sollte nach Ansicht fast aller Autoren, die ihn zulassen, statt um 2 Uhr erst um 3 Uhr beginnen, aus einer ganzen Reihe von Gründen, unter denen die hervorstechendsten sind: das Fehlen der nötigen Zeit zur Nahrungsaufnahme bei der größeren Mehrzahl der Schüler, die entweder bis 1 Uhr Unterricht oder weite Schulwege haben oder deren häusliche Verhältnisse, Stellung des Vaters u. s. w. erst nach 1 Uhr zu essen gestatten; sodann ermöglicht die nach der Mahlzeit eintretende intensive Verdauungsarbeit keine fruchtbringende Anstrengung der geistigen Fähigkeiten, zumal im Sommer, ganz abgesehen von der durch die Vormittagsarbeit bestehenden Ermüdung; endlich der besonders in großen Städten oft sehr weite Schulweg. Wenn man also nicht den im 13. Teil S. 384 beigebrachten Gründe für den Vormittagsunterricht folgt, so beseitige man die Einwendungen gegen den Nachmittagsunterricht durch seinen Beginn um 3 Uhr. Es entsteht dadurch im Sommer eine vierstündige

Pause von 11—3, im Winter eine dreistündige von 12—3. Bei einer solchen Ausdehnung der Mittagspause ist eine Erholung von den Anstrengungen des Vormittags zugleich mit den Anforderungen des Familienlebens sowie auch der Verdauung vollständig zu erreichen. Uebrigens werden jetzt auch beim Doppelunterricht die Nachmittage sehr erleichert, beim Vormittagsunterricht öfter einzelne leichte Stunden auf Nachmittags verlegt. In dieser Weise nähern sich die Parteien — außer bei dem gänzlichen Freilassen der Nachmittage in ganz großen Städten.

Nach Griesbach haben die Ermüdungsuntersuchungen die wichtige Tatsache ergeben, „daß die kurze Mittagspause von 12—2 namentlich dann, wenn in dieser Zeit auch noch gearbeitet wird, keine Erholung bringt und daß die Ermüdung im wissenschaftlichen Nachmittagsunterrichte alsdann einen so hohen Grad erreicht, daß von einem erfolgreichen Arbeiten überhaupt nicht mehr die Rede sein kann."

Sehr wichtig für die Erhaltung der Arbeitskraft des Schülers erscheint die Frage über die Dauer und Verwendung der Pausen zwischen den einzelnen Unterrichtsstunden. Die viertelstündige Pause, welche man dem Studierenden zugesteht, kommt in noch viel höherem Maße den noch in der Entwickelung begriffenen Kindern, ganz besonders also den unteren Klassen der höheren Schule zu. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Schüler der höheren Schulen besonders in den späteren Unterrichtsstunden leistungsfähiger bleiben, wenn sie zwischen den einzelnen Stunden Zeit haben, ein kleines Spiel zur Erholung des Geistes zu machen. Der Ausfall an Zeit für den Unterricht wird durch erhöhte Leistungsfähigkeit mehr als einfach gedeckt werden. Es kann nicht oft genug betont werden, daß die viertelstündige Pause unbedingt erforderlich ist, um die Leistungsfähigkeit der Schüler auch für die später gelegenen Unterrichtsstunden zu erhalten. Dabei ist ganz besonders darauf zu dringen, daß die Schüler in jeder Pause die Klassenzimmer verlassen, und wenn die Witterung es eben zuläßt, auf die Spielhöfe zu einem kurzen Spiele sich hinausbegeben. Während der Pausen sind die Fenster alle zu öffnen. Ueber all das, häusliche Arbeiten, Zeit des Schulunterrichts, Pausen, siehe auch Teil 13, S. 384.

Durch Ministerialerlaß vom 31. III. 1901 werden die Pausen bei 6 Unterrichtsstunden auf 50 Minuten, also durchschnittlich auf 10 Minuten zwischen 2 Unterrichtsstunden normiert. Trotz dieser den ärztlichen und pädagogischen Anforderungen sehr nahe kommenden Anordnung hat es den Anschein, daß der Wert der Pausen nicht überall vollauf gewürdigt wird. Es ist jedenfalls eine Pflicht der Schulleiter, strengstens dafür Sorge zu tragen, daß die einzelnen Herren im Eifer des Unterrichts die Pausen nicht illusorisch machen und daß jede Klasse für wenigstens 10 Minuten das Klassenzimmer verläßt. Es geschieht besonders letzteres nicht an allen höheren Lehranstalten. Und doch liegen die genügende Ausdehnung und richtige Benutzung der Unterrichtspausen sowohl im Interesse des Schülers als auch des Lehrers. Bleiben die Schüler im Klassenzimmer, so können und dürfen sie aus leicht begreiflichen Gründen auch nicht die Bänke verlassen; eine körperliche Bewegung und damit Paralysierung der Blutstauung durch das lange Sitzen findet also nicht statt.

Der habituelle Kopfschmerz und das viele Nasenbluten der Schüler, die nach Griesbach u. a. die Folge von Zirkulationsstörungen sind, welche durch stundenlanges Sitzen, gebückte Haltung, geistige Ueberanstrengung und mangelhafte Ventilation der Lehrsäle sich herausbilden, könnten durch passende Handhabung der Pausen vermieden werden. Das nach jeder Unterrichtsstunde sich wiederholende Spielen im Freien oder in gedeckten Hallen wird eine Ausbildung von Rückgratverkrümmung in wirksamer Weise zu verhindern imstande sein. Wenn auch die Schule bei weitem nicht an jeder im schulpflichtigen Alter entstehenden Verkrümmung der Wirbelsäule schuld ist, so gab bisher das lange Sitzen und die mangelhafte Bewegung der abnorm gewachsenen Wirbelsäule allzuhäufig Gelegenheit, sich weiter zu verkrümmen. Aus diesem Grunde fordert auch D. W. Schultheß Abkürzung der Sitzzeit und tägliche gymnastische Uebungen, strenges Innehalten der Pausen.

Außerdem halte ich es für nötig darauf hinzuweisen, daß die Pausen auch für die Schüler der mittleren und oberen Klassen zum Spiele und nicht zum Spazierengehen benutzt werden sollen. Unsere Jugend bedarf des ungezwungenen Spieles recht oft und das blasierte Wesen der oberen Schulklassen bildet sich in unserer Zeit von selbst frühzeitig genug aus, ohne daß die Schule durch Verbot des Spielens und Laufens von Tertia ab seine Entwickelung noch unterstützt. In weit höherem Maße noch gilt dieses von unseren Töchtern in höheren Töchterschulen und vor allem in Pensionaten, wo das Laufen und Spielen aus sogenannten Schicklichkeitsgründen in unnatürlicher Weise verkümmert oder gar ganz unterdrückt wird. Streng darauf zu achten ist, daß die Pause nicht zur Vorbereitung auf die nächstfolgende Unterrichtsstunde mißbraucht wird. Daß die Spielplätze stets durch genügende Besprengung völlig staubfrei zu halten sind, sollte der Erwähnung nicht bedürfen. Sehr wünschenswert erscheint auch die Einrichtung von Schulbädern bei den Neubauten der höheren Schulen und deren ausgiebige Benutzung in den Pausen. Es sollten an keiner modernen höheren Schule die Duscheräume fehlen.

Die Frage der Zeiteinteilung außerhalb der Schulstunden ist von ganz besonderer Wichtigkeit für die Gesunderhaltung der Schüler. Die Schuljugend wird von der Schule in dreifacher Weise in Anspruch genommen; durch den Morgenunterricht, durch den Nachmittagsunterricht und durch die häuslichen Arbeiten. Für eine hinreichende Beschäftigung des Geistes ist also mehr als zur Genüge gesorgt. Es muß deshalb dem Schüler so viel freie Zeit gelassen werden, daß er die durch den Schulunterricht dem Körper zugefügten Schäden durch Ausruhen, durch Bewegung in frischer Luft oder durch Beschäftigung mit Dingen, die den Geist nicht anstrengen, aber dem Körper nützlich sind, paralysieren kann.

Sache der Eltern und Angehörigen ist es, den Schüler oder die Schülerin diese freie Zeit in der richtigen Weise ausnutzen zu lassen. In sehr vielen Fällen wird es die

Schuld des Elternhauses sein, wenn die Schüler nicht genügend auszuruhen vermögen. In sehr vielen Familien, bei reich und nicht reich, fehlt es den Schülern nicht selten an jeder Anleitung und Beaufsichtigung außerhalb der Schule. Die einen haben kein Verständnis, die anderen infolge übermäßiger Berufsgeschäfte keine Zeit, das Treiben der Kinder so genau zu beobachten und zu lenken, als es der unstete Geist des Kindes verlangt. Eine Ueberbürdung der Schüler würde sich bei weitem nicht so sehr bemerkbar machen, wenn im Elternhause die Zeit der Arbeit und die Zeit der Erholung in zweckmäßiger Weise verteilt und beide intensiv ausgenutzt würden. Gerade in diesem Punkte ist eine Belehrung der Eltern, ein Mahnen an ihre Pflichten am Platze.

Es kann die freie Zeit aber nur durch Einvernehmen der Lehrer mit den Eltern in vollständig korrekter Weise ausgenutzt werden. Es ist auch aus diesem Grunde eine häufigere Aussprache zwischen Lehrer und Eltern unbedingt zu erstreben. Denn es unterliegt für den objektiven Beobachter kein Zweifel, daß die meist überfüllten Klassen und die überladenen Lehrpläne nur wenig junge Leute zum Abiturientenexamen kommen lassen, ohne daß sie eine Periode der Neurasthenie durchzumachen hatten, die nicht selten von übler Nachwirkung für das ganze spätere Leben bleibt. Jene Aussprache aber sollte so früh wie möglich erfolgen, so lange es noch Zeit ist auf eine mangelhafte Begabung des Schülers mit Aenderung des Lebensplanes Rücksicht zu nehmen. Ueberbürdung entsteht auch durch mangelhafte Begabung und dem Wunsche den Sprößling trotzdem eine höhere Laufbahn einschlagen zu lassen. Dasselbe ist bei körperlicher Schwäche der Fall.

Wie soll nun der Schüler seine freie Zeit am besten ausnutzen? In erster Linie ist es die Bewegung im Freien, die allem anderen voranzusetzen ist. Wenn die Witterung es eben zuläßt, soll die Erholungszeit stets im Freien zugebracht werden und je nach der zur Verfügung stehenden längeren oder kürzeren Zeit durch Spiele oder größere Spaziergänge in Wald und Feld ausgenutzt werden.

Dabei braucht auf etwas schlechtes Wetter nicht zu ängstlich geachtet zu werden, eine Sache, die besonders unseren armen höheren Töchtern sehr zum Nutzen sein würde, wenn die Mütter etwas weniger Sorgfalt auf die Toilette und etwas mehr auf die Gesundheit ihrer Töchter legten. Um die Uebung des Jugendspieles in der freien Zeit zu ermöglichen, bedarf es in den meisten Städten noch der grundlegenden Arbeiten. Fast überall, wo Spielplätze vorhanden sind, liegen sie viel zu weit von den Städten entfernt, als daß die Schüler sie auch zu jeder Zeit benutzen könnten, wie es wünschenswert wäre. Es bleibt daher nur selten und meist nur in kleineren Städten die Möglichkeit gegeben, daß die Schüler sich auf den Spielplätzen alltäglich treffen und aus diesem wirklich unersetzlichen Gesundbrunnen Kraft für Körper und Geist schöpfen könnten. Dazu kommt noch, daß in kleineren Städten an die Einrichtung von Spielplätzen bis jetzt kaum gedacht wurde. So lange die Spielplätze fehlen oder ihre ausgiebige Benutzung noch nicht möglich ist, müssen die Eltern sich mit dem, was sie selbst oder befreundete Familien bieten können, bezüglich der Spiele begnügen, doch kann dies immer nur ein minderwertiger Ersatz für das Spiel mit vielen bieten. Die Vorteile, welche das Zusammenspiel vieler bietet, kann das Spiel von kleinen Gruppen oder gar einzelner weniger Kinder niemals bringen. Das Jugendspiel fördert neben der leichten und wirklich Erholung bringenden Bewegung im Freien den kameradschaftlichen Geist, es läßt den Klassengeist nicht auf-

kommen, der besonders in größeren Städten schon unter den kleinen Vorschülern grassiert und der Jugend die Frische und die ihr eigene Schönheit nimmt.

Die intensive Pflege regelmäßiger Leibesübungen im Freien von Jugend auf ist ein wichtiges Kampfmittel gegen die Tuberkulose. Ist diese Körperpflege und Uebung in dem schulpflichtigen Alter bis zum 14. Jahre von enormer Wichtigkeit, so ist sie noch viel wichtiger für die spätere Zeit von 14—19 Jahren, welche für die Entwickelung wichtigsten Jahre von den höheren Schulen intensiv in Anspruch genommen werden. Gerade diese Zeit ist grundlegend für die Leistungsfähigkeit des Körpers und für die Widerstandskraft desselben gegen Krankheiten aller Art, zumal gegen die Tuberkulose. In diesem Lebensalter ganz besonders muß durch ausreichende Bewegung im Freien Herz und Lunge gekräftigt und in ihrer Entwickelung gefördert werden. Wenn auch in dieser Lebensperiode nicht eben viele junge Leute an der Schwindsucht sterben, so tritt doch gerade direkt nach dieser Zeit ein gewaltiges Ansteigen der Todesfälle an dieser schrecklichen Krankheit ein; bei dem meist chronischen Verlauf der Tuberkulose muß der Krankheitsanfang und deren Ursache sehr häufig in den übermäßigen, einseitig geistigen Anstrengungen in den höheren Schulen bei ungesunder Luft und bei schlechter Körperpflege gesucht werden. Es ist vorwiegend die Sache der Eltern, für die Körperpflege der Kinder zu sorgen, die Schule mit ihren wenigen Turnstunden und Spielstunden ist dazu keineswegs hinreichend im stande. Schule und Elternhaus müssen auch hier einmütig zusammenarbeiten. Zu einem gedeihlichen Zusammenwirken ist aber eine engere Fühlung, als bisher vorhanden, dringend notwendig.

Die freien Nachmittage und die Sonntage sollen zu Ausflügen in Feld und Wald und zum Besuch der dort gelegenen Spielplätze fleißig benutzt werden. Die Eltern und Lehrer sollen es nicht verschmähen, wenn es die Berufsgeschäfte erlauben, mit ihren Kindern Fußtouren zu machen und eventuell auch mit ihnen zu spielen. Den Kindern sollen sie im Sommer Gelegenheit geben zum Schwimmen, zum Rudern und im Winter zum Eislauf und Schlittenfahren, soweit dies die lokalen Verhältnisse gestatten.

Bei der richtigen Beaufsichtigung durch vernünftige Eltern laufen die Kinder auch nicht Gefahr, diese gesundheitsfördernden Uebungen sportmäßig und damit in einer für die Jugend gesundheitswidrigen Weise auszuüben. Zur Beaufsichtigung des Spieles bedarf es allerdings auch des Interesses der Eltern, resp. deren Belehrung, um selbst die rechte Grenze zu erkennen und einzuhalten. Die Schwimmbäder im Freien sind ganz besonders geeignet den Körper abzuhärten und zu kräftigen. Die Bewegung des Schwimmens läßt alle Muskelgruppen in Tätigkeit treten, sie befördert den Stoffwechsel wie kaum eine andere körperliche Uebung. Fast dasselbe kann man vom Eislauf sagen, der ebenfalls eine vorzügliche gesundheitsförderliche Bewegung darstellt. Auf den Spielplätzen sind die Ballspiele bei möglichst leichter, poröser Bekleidung ein wahrer Gesundbrunnen für die spielende Jugend.

Die Ausflüge in Wald und Feld haben neben der allgemeinen, den Körper gesundenden Wirkung auch die Eigenschaft, die Beobachtungsfähigkeit, die dem Stubenhocker

oft ganz abgeht, bei einiger Anleitung von seiten des Lehrers oder der Eltern zu wecken und in nützlicher Weise auszubilden. Das Auge des jungen Menschen, das durch die andauernde Naharbeit des Studierens stets in großer Gefahr ist, kurzsichtig zu werden, wird durch den Aufenthalt in Wald und Feld und das damit verbundene Sehen in die Ferne vor dieser Gefahr wirksam behütet. Es ist daher die Gewöhnung des Auges an das Sehen in die Ferne dem höheren Schüler nicht genug zu empfehlen; nebenbei erlernt sich das richtige Abschätzen von Entfernungen. Sehr empfehlenswert sind auch Nebenbeschäftigungen, die im Freien ausgeübt werden können, wie Gartenarbeit oder handwerksmäßige, resp. künstlerische Beschäftigung, wobei aber jeder Zwang durchaus zu vermeiden, und den Liebhabereien des Kindes möglichst freie Betätigung zu lassen ist.

Gerade die verlängerte Mittagspause, die zu geistiger Beschäftigung nach Ansicht aller Aerzte und auch vieler Pädagogen nicht geeignet ist, würde sich zu solcher Beschäftigung vorzüglich eignen und neben der Erholung, der leichten Bewegung nach dem Essen auch ethische Vorteile für die Jugend zeitigen.

Ist eine Erholung im Freien der Witterungsverhältnisse wegen oder aus sonst unabänderlichen Gründen unmöglich, so kann auch die Ausübung von Handfertigkeitsarbeiten im geschlossenen Raume eine Erholung des Geistes ermöglichen und zugleich den Körper kräftigen, so vor allem Schreinerarbeiten, Papparbeiten u. s. w., die auch für die Kinder vornehmer Eltern nicht zu gewöhnlich sind, lernen doch unsere Prinzen aus dem Hause Hohenzollern alle ein Handwerk. Der Mensch soll zu einer solchen sittlichen Persönlichkeit erzogen werden, die sich an der Kulturarbeit ihrer Zeit mit Erfolg beteiligen kann; diese Beteiligung ist heute in der Mehrzahl der Fälle ohne technische Geschicklichkeit gar nicht möglich, weshalb die technische Bildung ebenso zur sittlichen im weiteren Sinne des Wortes gehört, wie die geistige.

Götze (Kunsterziehungstag): „Nicht das Wissen hat die Menschheit auf die Höhe gebracht, sondern die Beschäftigung mit der Hand und durch die Hand mit dem Geist, das Können."

Leider wird in vornehmen Kreisen und auch im Mittelstand die Jugend meines Erachtens viel zu sehr mit anderen Unterrichtsgegenständen, die außerhalb der Schule in der freien Zeit betrieben werden müssen, in Anspruch genommen, ich erinnere nur an das in sehr vielen Fällen unsinnige Klavier- und Violinspiel, an den besonders in letzter Zeit forcierten Malunterricht der höheren Töchter u. s. w. Derartige Dinge sind gewiß nur da von irgendwelchem Nutzen, wo wirkliches Talent die Lust zu diesen an sich gewiß schönen und lobenswerten Künsten gibt und deren Erlernen in gewissen Grenzen gehalten eine Erholung aber keine Anstrengung bedeutet. Hier wird von seiten der Eltern oft sehr viel gesündigt, jedes Kind gebildeter Stände, ob dazu veranlagt oder nicht, muß malen, Klavier oder Violine spielen und dergleichen, Beschäftigungen, die an das Zimmer und an den Stuhl fesseln und in jeder Beziehung für die größere Mehrzahl der Kinder ungesund sind, die nun einmal — sagen wir Gott sei Dank — keine Genies, aber zu den gesunden Durchschnittsmenschen gehören und keine abnorme einseitige Beanlagung besitzen. Unsere höheren Töchter bedürfen noch viel mehr des Schutzes

in dieser Hinsicht als die Knaben. Daran ist allerdings nicht die Schule, sind aber um so mehr unsere unsinnigen Sitten schuld, die unsere Mädchen im Korsettenzwang zu Klavierübungen, Stricken, Häkeln, Sticken, Nähen, Klöppeln, Malen mit oder ohne Talent zwingen und die Gesundheit systematisch ruinieren. Was den Besuch von Konzerten und Theatervorstellungen anbelangt, so sollen sie meines Erachtens durchaus nicht als Erholung für den Schüler zu betrachten sein, besonders letztere sind entweder ein Lehrmittel oder, wenn sie ihrer Art nach dies nicht sein können, für unsere Jugend verderblich.

Im allgemeinen wünschen die Lehrer nicht, daß der Schüler viel mit Nebenbeschäftigungen in Anspruch genommen werde. Gewiß hat dieser Standpunkt seine Berechtigung und erst recht dann, wenn diese Nebenbeschäftigungen nicht im Freien stattfinden und das Gehirn des Schülers anstatt zu erfrischen noch mehr belasten oder wenn sie bei sportsmäßigem Betreiben den Schüler zu sehr von seiner Haupttätigkeit für die Schule ablenken. Andererseits aber erscheint es von großer Bedeutung, den heranwachsenden jungen Menschen durch Spiele und gesunden Sport als Gegengewicht zur Schularbeit zu beschäftigen, nicht bloß weil diese den Körper kräftigen und gesunden, sondern auch weil sie ihn von anderen höchst bedenklichen und gefährlichen Dingen fernzuhalten geeignet sind. Arnold Brandeis weist darauf hin, daß die Grundlage zum späteren Alkoholismus vielfach in die Gymnasialzeit zurückdatiere und zwar deshalb, weil der nach Zerstreuung sich sehnende Jüngling, dem die Schule nicht die Zeit zum Spielen und Turnen im Freien lasse, vielleicht sogar ein strenges gesundheitsfeindliches Verbot das Betreiben von Bewegungsspielen untersage und so frühzeitig das Bewegungsbedürfnis unterdrücke, diese Zerstreuung in dem durch das Verbot erst recht verlockenden Wirtshausbesuch oder in Rauchkonventikeln u. s. w. suche. In der Körperpflege in Schulgärten, auf großen Jugendspielanlagen, auf programmäßigen Märschen, durch Turnen, Förderung der Rasenspiele, des Schwimmens u. s. w. sieht er das beste Vorbeugungsmittel gegen derartige unheilvolle Zerstreuungen. Dasselbe gilt für ein anderes oft noch schlimmeres Laster der Jugend, das Laster der Unkeuschheit. Reinlichkeit, Keuschheit und Nüchternheit erhalten das Menschengeschlecht.

Trotz allen diesen Vorzügen des Spieles und speziell des Spieles im Freien und trotzdem die Regierung in einer Reihe von Erlassen die Pflege und Empfehlung der Spiele den höheren Schulen ans Herz gelegt hat, ist in diesem Punkte bisher fast nichts geschehen. Die Durchführung der Erlasse scheint auf Schwierigkeiten gestoßen zu sein, die einen durchgreifenden Erfolg nicht aufkommen ließen. Es will mir scheinen, daß neben dem Beharrungsvermögen der Schule ein Hauptgrund des Nichterfolges in der wohl allerwärts noch fehlenden Mitarbeit der Eltern liegt. Sache der Eltern speziell der höheren Schüler ist es, die städtischen Behörden zur Anlage von Spielplätzen zu zwingen, wirksam kann dieses aber nur durch Zusammenarbeiten in Vereinen geschehen.

Außer der Erholungszeit, wie sie durch die Sonn- und Feiertage, durch die freien Nachmittage und durch die Pausen geboten wird, ist nach altem Brauche von Zeit zu Zeit eine Unterbrechung des Unterrichts von längerer Dauer durch die Ferien vorgesehen. Während die regelmäßig sich wiederholende Ruhezeit genügend durch die eben besprochene freie Zeit gewährleistet werden kann, sollen die Ferien die Möglichkeit einer andauernden Erholung und Ruhe von längerer Dauer bieten. Eine gleichmäßige Verteilung der

Ferien über das ganze Jahr erschiene daher durchaus unzweckmäßig. Nahezu alle Autoren, Aerzte und Philologen, wie Schotten, Korman, Baginsky, Eulenburg und Bach, Wetekamp u. a. sind der Ansicht, daß bei Verteilung der Ferien vor allem darauf zu achten ist, daß die Zeit derselben der Jugend auch wirklich zur Erholung dienen kann. Um eine richtige Ferienordnung zu ermöglichen, verlangen fast alle die Verlegung des Schuljahres in der Weise, daß der Beginn desselben mit Schluß der großen Sommerferien zusammenfallen soll. Korman verlangt mit Recht, daß die größere Zahl der Ferienwochen in die für den Unterricht unfruchtbarere und in die für die Erholung und Beschäftigung der Schüler fruchtbare Sommerzeit fällt. Baginsky weist auf die Wichtigkeit der großen und frühliegenden Sommerferien hin für die Möglichkeit, für einen längeren Zeitraum Stadt- und Landluft zu wechseln, eine Reise ins Gebirge oder an die See zu machen. Letzteres Moment sollte gerade für die höheren Schulen maßgebend sein, die Ferien in den für den Unterricht ungeeigneten Hochsommer nach Schluß des zu verlegenden Schuljahres anzusetzen, damit die Schüler, deren soziale Verhältnisse es gestatten, eine vollständige Erholung des Geistes und des Körpers durch Aufenthalt von längerer Dauer im Gebirge und an der See zu erreichen vermögen. Bezüglich des genauen Datums des Ferienbeginnes im Sommer ist den lokalen Verhältnissen Rechnung zu tragen, und wäre es wünschenswert, wenn auch dieses vom Staate den Schulvorständen überlassen würde, aber wohl allerwärts eignet sich die Zeit des Juli und August hierzu am besten. Der jährliche Gesamtumfang der Ferien braucht nicht notwendig dieserhalb erhöht zu werden.

Die Ferien sollen der durch den Unterricht geistig und körperlich angestrengten Jugend die verlorene Spannkraft wieder geben und Gelegenheit geben, neue Kräfte zu sammeln. Sie sollen der Betätigung des Wanderns, des Beobachtens der Natur und den körperlichen Uebungen im Freien noch mehr gewidmet sein als die übrige freie Zeit während der Schulzeit. Die Schulaufgaben sind daher ganz wegzulassen oder doch nicht zu reichlich zu bemessen, besonders keine Häufung von schriftlichen Arbeiten. Wenn die Schule auch in den Ferien etwas tun will für die Schüler, so könnte sie es durch Fortsetzung des Turn- und Schwimmunterrichts, besonders aber durch geordnete Aufsicht und Regelung der Jugendspiele, welche schließlich doch nur die Schule bieten kann und daher auch bieten soll.

Fast in jedem Abschnitte meines Referates über die Hygiene des höheren Schülers war ich in der Lage, darauf hinzuweisen, daß eine nähere Berührung und bessere Verständigung zwischen Schule und Haus gerade bei höheren Schulen nicht bloß wünschenswert, sondern geradezu unbedingt notwendig ist, wenn die auf sittliche und geistige Förderung der Schüler gerichteten Bestrebungen der Schule zugleich mit dem körperlichen Wohl derselben in Einklang gebracht werden sollen. Es müssen daher die Eltern mehr als es bisher geschehen in allen die körperliche und geistige Erziehung und den Unterricht betreffenden Fragen mit der Schule in Verbindung treten.

Das Interesse der Eltern für den Bildungsgang ihrer Kinder muß mehr als bisher geweckt werden, vor allem muß den Eltern darüber Aufklärung gegeben werden, wie sie selbst am besten die Arbeit der Schule fördern und sie unterstützen können.

An kleineren Orten kann diese Verbindung notdürftig durch die an sich nähere Berührung, die der Lehrer gesellschaftlich mit den Eltern seiner Schüler hat, erreicht werden, doch wird auch hier in sanitärer Beziehung noch vieles fehlen. In großen Städten, wo durchschnittlich jede persönliche Beziehung fortfällt, fehlt es an dem so notwendigen Bindeglied zwischen Schule und Elternhaus vollständig.

Diesen für unsere Jugend sehr nachteiligen Mangel auszugleichen, möchte ich den Vorschlag machen, an allen Orten mit höheren Schulen Zusammenkünfte der Eltern und Gönner der Schüler, wozu selbstverständlich das Lehrerkollegium gehört, zu veranstalten. Diese Zusammenkünfte, mögen sie sich nun zu Vereinsbildungen ausgestalten oder nicht, sind berufen, das bis jetzt gänzlich fehlende Bindeglied zwischen Schule und Elternhaus darzustellen. Dort können die Wünsche der Eltern gehört werden über Schulanfang, Ferienanfang; dort ist die Stelle gegeben, von der aus das Interesse der Eltern für den Bildungsgang der Jugend geweckt und ihnen passende Belehrung durch Schulmänner und Aerzte zu teil werden kann; von dieser Stelle aus können auch viel eher Mißstände gerügt und erstrebenswerte Neuerungen durchgesetzt werden, speziell die Stadtverwaltungen zur Abstellung der Ueberfüllung der Klassen und zur Errichtung von Spielplätzen u. dgl. veranlaßt werden. Der langsame Fortschritt auf diesen Gebieten liegt zum großen Teile nur daran, weil es an einer Organisation der Eltern fehlt, welche für die Kinder der besseren Stände das verlangt, was für die Elementarschulen meist schon lange durchgeführt ist. Naturgemäß wird die Haupttätigkeit dieser Vereinigungen die Belehrung der Eltern durch Vorträge von Lehrern und Aerzten sein über Verteilung der Arbeitszeit, der zweckmäßigsten Erholung, Vermeidung von Ueberlastung, die Alkoholgefahr, den Wert der Sittenreinheit u. dgl.; nebenher ergibt sich von selbst die Aussprache zwischen Eltern und Lehrer im einzelnen Falle.

An jeder höheren Schule sollte neben dem Kuratorium ein Elternrat bestehen mit möglichst weitgehender Begrenzung seiner Befugnisse.

Im allgemeinen gelten die für die höheren Schulen entwickelten Grundsätze mutatis mutandis auch für die höheren Mädchenschulen. Darüber ist ausführlicher im 13. Teil S. 397 gehandelt. Trotzdem sind hier auch einige Besonderheiten der Ausbildung unserer Töchter zu besprechen, deren Kenntnis für die Eltern von Wichtigkeit sind. Es herrscht in der hierauf bezüglichen Literatur in den letzten Jahren nur eine Stimme. Allgemein wird eine zweckmäßigere Gestaltung der Erziehung des weiblichen Geschlechtes verlangt; es muß vor allen Dingen mehr mit Rücksicht auf den späteren Beruf als Hausfrau und Erzieherin der Kinder erzogen werden, die Mädchen müssen alle in ihrer Jugend dazu gerüstet werden, daß sie gegebenenfalls den schweren Anforderungen, die an sie als Gattin und Mutter herantreten, nach allen Seiten hin gerecht zu werden vermögen und daran gewöhnt werden, in der Erfüllung des von ihnen gewählten Berufes ihre Lebensaufgabe zu erblicken.

Fräulein E. Schneider[1]) führte in einem Vortrage aus, daß weder Staat noch Gemeinde es bisher für ihre Pflicht erkannt haben, auch den Mädchen die Wege zur Berufsbildung zu bahnen, ihnen vor allen Dingen die Bildung zu übermitteln, welche den zukünftigen Müttern und Erzieherinnen des kommenden Geschlechtes notwendig ist. Von der Gesundheitspflege, von der Natur und dem Nahrungswerte der Speisen und der Genußmittel, von der Physiologie und Anatomie des menschlichen Körpers von dem Haushaltungswesen ꝛc. lernen sie so gut wie gar nichts. Alle höheren Mädchenschulen, sowohl die öffentlichen wie die privaten, bleiben in ihren Zielen hinter den Forderungen der Zeit zurück. Sie geben weder die positive noch die formale Bildung, die jedes Mädchen, das die Leiterin eines Haushaltes, die Gefährtin und Freundin des Mannes, die Erzieherin der Söhne und Töchter werden soll, im Leben mitnehmen müßte, noch bereiten sie in genügender Weise für irgend einen anderen Beruf vor. Die materielle und geistige Not der Frauenwelt und ihr Verlangen nach vermehrter und vertiefter Bildung ist anerkannt, über dem Drange nach Wissen und Können sind aber die natürlichen und sittlichen Aufgaben der Frau nicht zu vergessen.

Der Beruf der Frau und Mutter ist und bleibt der vornehmste unter allen Berufen. Den jungen Mädchen soll die hohe Würde dieses hehren Berufes so eingeprägt werden, daß er ihnen die schönste Lebensaufgabe und ganzer Lebensinhalt zu sein vermag. Ganz besonders durchdringe man sie mit dem Bewußtsein, daß es ein hohes religiöses und kulturelles Amt ist, Kinder zu erziehen, und wie wichtig es ist, sich selbst dazu zu erziehen. Den Töchtern der höheren Stände zumal muß es klar werden, daß das vielfach gänzlich zwecklose Dahinleben in spielender, gedankenloser und zielloser Art, wie es heutzutage fast die Regel zu sein scheint, unwürdig ist, ganz abgesehen von den üblen Folgen eines derartigen Lebens für die eigene Gesundheit und die etwaigen Nachkommen.

Wirkliche Frauenberufe, d. h. solche, die der Frau die Ehe, also nicht bloß den Inhalt und Unterhalt für das Leben, sondern auch den Rückhalt am Manne ersetzen können, sind doch nur solche, deren Aufgabe sich gleichsam in der Vollendung der Tätigkeiten bewegt, die die Frauen in der Ehe auszuüben hätten, als solche kommt besonders die Wohlfahrtspflege in Betracht. Vom wissenschaftlichen Studium, soweit es nicht der allgemeinen Bildung dient, ist die wirkliche Ausübung des Berufes untrennbar. Welche gelehrten Berufe aber den Frauen freizugeben sind, bestimmt die geschichtliche Entwickelung, die Rücksicht auf das Gesamtwohl und das Wohl des den Beruf ergreifenden Individuums. Die an vereinzelten Orten errichteten Mädchengymnasien haben sich bereits in mancher Hinsicht bewährt.

Doch ist daran festzuhalten, daß Töchter nur dann auf das Mädchengymnasium zu bringen sind, wenn sie eine entschiedene Neigung für akademische Studien, die erforderlichen körperlichen und geistigen Kräfte und die nötigen Geldmittel besitzen. Zweckmäßig ist es jedenfalls, die Schullaufbahn des jungen Mädchens nicht vorzeitig abzubrechen; den Rat aber, nicht vor dem 18. Lebensjahr die auf das Fachstudium vorbereitenden Gymnasial- oder sonstige Unterrichtskurse zu beginnen, befolgt vielleicht jetzt schon die Mehrzahl nicht mehr. Als Frauenberufe zählt Dr. Kley, Direktor der Handelsschule in Harburg in

[1]) Pädagogische Jahresberichte 1902.

einer 1906 erschienenen Denkschrift auf (Straßburger Post, April 1906): Aerztin, Bildhauerin, Blumenbinderin, Buchhalterin, Bureaubeamtin, Diakonissin, Direktrice, Gärtnerin, Gesanglehrerin, Handarbeitslehrerin, Hausbeamtin, Hausmädchen, Hausdame, Journalistin, Kassiererin, Kinderfräulein, Kindergärtnerin, Klavierlehrerin, Köchin, Kontoristin, Korrespondentin, Krankenpflegerin, Kunststickerin, Modistin, Musterzeichnerin, Photographin, Postbeamtin, Putzmacherin, Schneiderin, Maschinenschreiberin, Schriftstellerin, Schulvorsteherin, Stenographin, Hausfrauenstütze, Telegraphistin, Telephonistin, Turnlehrerin, Uebersetzerin, Verkäuferin, Zeichenlehrerin, Musterzeichnerin und noch viele andere Berufe. Soweit es sich irgend mit der Zukunft verträgt, sollen aber gebildete Eltern ihren Kindern nach der Schule das Elternhaus eine Erziehungsstätte sein lassen, der Besuch der Pensionate, selbst der bestgeleiteten, hat in körperlicher und seelischer Beziehung seine schwerwiegenden Bedenken.

Das Elternhaus soll dem Mädchen eine Erziehungsstätte auch für die nächste Zeit nach der Schule sein. Gerade in der wichtigen Zeit der Pubertät sollte eine Mutter ihr Kind nie auf längere Zeit aus dem Auge lassen, um ihm in den sich jederzeit verändernden und neuen Empfindungen der jungen Seele, in den am Körper sich zeigenden oder empfundenen Veränderungen eine weise Erklärerin und Beraterin zu sein. Leider ist es noch fast allenthalben üblich, das junge Mädchen diese Vorgänge in der Tiefe ihrer Seele mit sich selber ausmachen zu lassen. Die Elternliebe sollte der selbst bestandenen Kämpfe, der eignen Gefahren, die wohl nicht immer glücklich überwunden wurden, eingedenk, dem Kinde diese gefährliche Zeit nach Möglichkeit zu erleichtern suchen. Vergl. auch Teil 13 S. 394 ff. Ist es doch bekannt, daß in der Pubertätszeit der Grund zu mancherlei später unheilbaren Krankheiten des Körpers und auch öfter des Geistes gelegt wird, die bei genügender Aufsicht und verständiger Lenkung hätten vermieden werden können. Nur die geläuterte, bewußt handelnde Elternliebe ist dazu imstande, die bei jedem Kinde verschiedene Seele und die dieser Seele geeignetste Erziehungsmethode und nötige Aufklärung in geschlechtlichen und andern Dingen zu erkennen und durchzuführen. Viele Grausamkeiten gegen das Kind sind nur zu erklären aus unserer großen Unkenntnis der seelischen Vorgänge im Pubertätsalter; nicht selten würden Eltern über ihre Handlungsweise sich entsetzen, wenn ihnen zu Bewußtsein käme, was sie in ihrem Unverstand bei aller Liebe mit ihren eigenen Kindern in den Entwicklungsjahren angerichtet haben. Geisteskrankheiten, Selbstmord, Nervosität, Bleichsucht, Hysterie finden nicht selten in den Vorgängen bei dieser Zeit ihre Erklärung und erste Grundlage. Es ist also aller Grund vorhanden, sich selbst über die natürlichen und seelischen Vorgänge bei der Pubertät genau zu orientieren, daß man imstande ist, zur rechten Zeit die Vorgänge beim eignen Kinde zu beobachten und je nach Bedarf dem Kinde die richtige Erklärung und Aufklärung geben zu können.

Schon vor dem Eintritt der ersten Monatsreinigung klagen manche junge Mädchen über Kopfschmerzen, Schläfrigkeit, ziehende Schmerzen in den Gliedern und im Unterleibe. Es sind dies stets krankhafte Erscheinungen und keineswegs in der Natur der Sache begründet, da es in der Natur keine Fehler als Regel gibt. Ein gesundes, körperlich und geistig

gleichmäßig in richtiger Diätetik bei gesunder Nahrung, Kleidung und Bewegung aufgewachsenes Mädchen wird derlei Beschwerden nicht kennen lernen. Zumal der bei den Mädchen der besseren Stände durch die „gute Sitte" unterdrückte Bewegungstrieb rächt sich durch diese Beschwerden. Erschwerten Eintritt der Monatsreinigung beobachtet man fast nur da, wo die körperliche Erziehung und Ausbildung durch reichliche freie Bewegung vernachlässigt wurde. Macht sich das Uebel bemerkbar, so ist durch Pflege des Körpers und Kräftigung durch Bewegung im Freien in ungezwungener Kleidung bei zweckentsprechender Ernährung Abhilfe zu suchen. Im allgemeinen empfiehlt es sich, die monatliche Reinigung als etwas Natürliches zu betrachten, dem man keine besondere Aufmerksamkeit zu widmen habe. Dennoch lehrt die Erfahrung, daß auch bei gesunden Leuten eine Stockung des Monatsflusses durch kaltes Baden, Erkältungen, kalte Füße, Schreck, hochgradige seelische Erregungen, übermäßige Körperanstrengung hervorgerufen werden kann. Es empfiehlt sich daher doch, derartiges während der Menstruation zu vermeiden. Aber sich zu Bette legen ist gewöhnlich unnötig und eher schädlich, wenn nicht eine angeborene Mißbildung, Enge des Kanals im Mutterhalse vorliegt, die später durch eine Geburt, bei dauernd heftigen Beschwerden durch eine kleine Operation beseitigt werden kann. Die Dauer des Blutverlustes überschreitet beim Gesunden in der Regel 3—5 Tage nicht. Die Wiederkehr ist regelmäßig nach 28 Tagen, zuweilen auch einige Tage früher oder später. Der Blutverlust erfolgt nicht in starkem Maße, sondern so mäßig, daß nie ein wirkliches Mattigkeitsgefühl hervorgerufen wird.

Die Unwissenheit besonders in geschlechtlichen Dingen kann für den jungen Menschen die schlimmsten Folgen haben, die ganze Familie unglücklich machen. Selbstverständlich ist es nicht zu gestatten, zwecklos über diese Dinge zu plaudern, eine allmähliche Erklärung der am eigenen Körper bemerkten Veränderungen ist dem Kinde aber unter allen Umständen zu bieten. Es ist übertriebene Scham und Sünde, wenn in den höheren Kreisen aufs ängstlichste jeder Gedanke an den eignen Körper bei den Töchtern zu vermeiden getrachtet wird. Nicht die Unwissenheit in diesen Dingen ist Keuschheit, sondern das Vermeiden des Bösen. Wohl aber ist Unkenntnis dieser Dinge nicht selten die Ursache, daß dem Verführer leichtes Spiel gegeben ist. Rechtzeitige Aufklärung hätte manches gefallene Mädchen instand gesetzt, seine Unschuld und Ehre sich zu erhalten, die es durch seine Unwissenheit und Vertrauensseligkeit verloren hat. Wer Aufklärung geben soll, der muß aber selbst genügend unterrichtet sein. Es ist daher eine Kenntnis der physiologischen Vorgänge in der Pubertätszeit, wie sie beim Knaben und beim Mädchen nacheinander erfolgen, dringend anzuraten, damit zur rechten Zeit ein schrittweises gelegentliches Bekanntmachen mit dem Nötigen erfolgen kann. Eingehende physiologische Betrachtungen, die geeignet sind mit ihrer derben Sachlichkeit dem Kinde die Kindlichkeit, die ideale Anschauungsweise zu rauben und sein Empfinden beleidigen, sind entschieden zu vermeiden. Der den Frauen angeborene Takt macht sie im allgemeinen geeigneter für diese Mission als den Mann; die in diesem Alter die Kinder mit den Eltern verknüpfende vertrauliche Freundschaft ermöglicht allein ein sachgemäßes und doch nicht verletzendes Aufklären. Allzustrenge Eltern, vor denen die Kinder nur Furcht kennen, denen sie sich nicht anzuvertrauen vermögen, werden diese schwierige Aufgabe

nicht mit dem zu wünschenden Erfolg zu lösen vermögen. Zur Aufklärung des Knaben möchte ich den Eltern das Büchlein: „Beim Onkel Doktor auf dem Lande" von Max Oker-Blom empfehlen, das sie eventuell dem Kinde in der kritischen Zeit in die Hand geben mögen. Aus dem Büchlein ersieht man auch leicht, wann im einzelnen Falle die Aufklärung zu erfolgen hat und wie weit sie gegeben werden soll. Außer den physiologischen Vorgängen ist aber vor allem wichtig eine Kenntnis der Abnormitäten, der Irrungen und der Krankheiten, denen diese Entwicklungsperiode unterliegen kann. Solange die Kinder unter der direkten Aufsicht verständiger, aufmerksamer Eltern stehen, ist eine Aufklärung des Kindes über die Gefahren des geschlechtlichen Verkehrs, über die Art desselben u. dergl. meines Erachtens nicht gerade nötig vor dem Eingehen der Ehe. In allen den Fällen hat aber unbedingt eine genaue Instruktion zu erfolgen, in denen die heranwachsende Jungfrau, der Jüngling allein in die Fremde geschickt werden muß, vor allem also beim Antritt einer Stelle an anderem Orte, beim Uebergang zum Universitätsstudium, beim Eintritt ins Heer.

Nichts ist für die jungen Leute gefährlicher als ihre Unwissenheit und die Unkenntnis der Gefahren, die ihrer auf Schritt und Tritt lauern. Die jungen Mädchen fallen meist aus Unkenntnis nicht aus Schlechtigkeit. Die Soldaten und Studenten, die in völliger Unklarheit über die Geschlechtskrankheiten aus dem Elternhause in die Fremde gehen, fallen ceteris paribus der Krankheit am ersten zum Opfer. Daß die Zahl dieser Opfer keine geringe, erhellt aus der Statistik, die lehrt, daß von den Berliner Studenten 25 % an venerischen Krankheiten leiden, von den jungen Kaufleuten 16 %, von den Soldaten 4 %. Der junge Mann ist also unter allen Umständen nicht bloß über die natürlichen Vorgänge, sondern auch über die Gefahren des geschlechtlichen Verkehrs rechtzeitig zu unterrichten. Bei den jungen Mädchen ist eine so eingehende Erörterung der Frage wohl kaum nötig, bei ihnen sind die natürlichen Folgen schon hinreichend, ein genügendes Abschreckungsmittel darzustellen. Es ist also im Interesse der Erhaltung des weiblichen Zartgefühls nicht am Platze, hier noch weitere Aufklärungen zu geben.

Die Hauptveränderung im menschlichen Körper während der Pubertätszeit besteht in der Entwicklung der Fähigkeit zur Fortpflanzung des Geschlechts; sie äußert sich beim Knaben in der Entwicklung von Samen in den Hoden, bei den Mädchen durch Reifung von Eiern unter den Erscheinungen der Menstruation. Beide Vorgänge sind mit Begleiterscheinungen besonders in der somatischen wie der psychischen Sphäre verbunden, die unsere volle Aufmerksamkeit verdienen, über die das Kind auch rechtzeitig aufgeklärt werden muß, um nicht das seelische Gleichgewicht in mehr oder minder starkem Grade zu verlieren. Das Kind, dem im Religionsunterrichte allerlei von der Sünde der Unkeuschheit vorgehalten worden ist, macht sich mit Beginn der geschlechtlichen Regungen und Empfindungen gar zu leicht durchaus verkehrte Vorstellungen und kommt zu Selbstvorwürfen, wo solche durchaus nicht am Platze sind. Besonders ist dies der Fall, wenn die Prüderie im elterlichen Hause vorherrscht und direkt Vorwürfe strengster Art erfolgen, wo Aufklärung am Platze wäre. Greift z. B. ein Kind nach den Geschlechtsteilen, an denen

es infolge der mit Keuschheit verwechselten Unreinlichkeit Jucken oder Brennen verspürt, so wird es von den Eltern wie ein Verbrecher angefahren. Es kommt natürlich zu der Ansicht, daß die Geschlechtsteile nie, auch nur zur Verrichtung der Notdurft oder der notwendigen Reinigung berührt werden dürfen, da außer dem Anfahren und Verbieten der durchaus begründeten Berührung keine Belehrnng erfolgt.

Ist das Kind katholisch und geht zur Beichte, so klagt es sich der vermeintlich unkeuschen Berührung an, und das kann bestimmend sein für sein ganzes Leben. Aus Furcht den vermeintlichen Fehltritt zu beschönigen, gebraucht es in der Selbstanklage die Ausdrücke, die es aus dem Religionsunterrichte kennt. Die Antwort des Geistlichen, dessen intensive Warnungen, bringen das arme geängstigte Kind nun vollends aus dem Gleichgewicht. Mir selbst sind zwei Fälle aus der Praxis bekannt, in dem ein Kind so hochgradig aufgeregt und geistig gestört wurde, daß weder in der Schule noch zu Hause mit dem fortwährend grübelnden und weinenden Kinde etwas anzufangen war. Als die Kinder mir vorgestellt wurden, brachten mich die eigenen Jugenderfahrungen nach einiger Beobachtung der Kinder auf die richtige Fährte. Instruktion der Kinder und Instruktion des Beichtvaters brachten ihnen ihre Ruhe und Lebensfreudigkeit wieder. Wenn nun schon bei den zu Reinlichkeitszwecken notwendigen Berührungen solche Konflikte möglich sind, wie häufig wird es dann nicht vorkommen, daß der in praktischer Psychologie, wie in Physiologie und Pathologie der Geschlechtssphäre gänzlich unbekannte, aber im Alfons von Liguori wohl belesene Seelsorger eine jede Störung als schwere Sünde auffaßt, die bei dem Kranken ohne dessen Zutun entstanden ist. Aufgabe der Eltern ist es, ihre Kinder aufmerksam zu beobachten und für die notwendigen Reinigungen auch der Geschlechtsteile regelmäßig Sorge zu tragen; es empfiehlt sich zu dem Behufe ab und zu dem Baden der Kinder beizuwohnen, wobei man sie am leichtesten unauffällig beobachten kann. Die Knaben sind rechtzeitig aufzuklären über das Vorkommen und die Bedeutung der nächtlichen, unfreiwilligen Samenentleerungen, von denen auch der keuscheste Jüngling und Mann nicht gänzlich verschont bleiben. Sie müssen als ein natürliches Mittel angesehen werden, die naturgemäß entwickelten Stoffe von Zeit zu Zeit zu entfernen. Häufigere unfreiwillige Entleerungen, öfter als jeden 10.—14. Tag, gehören nicht zum Normalen und entstehen wohl nur da, wo eine lebhaftere Beschäftigung des Geistes mit geschlechtlichen Dingen stattfindet. Beobachtung der Bett- und Leibwäsche wird die Eltern über die ihnen zukommende Aufgabe aufklären, es ist ihre strengste Pflicht ihr Kind zu beaufsichtigen und rechtzeitig zu belehren, eventuell auch rechtzeitig auf Abnormitäten aufmerksam zu werden und schlimmeren Folgen zeitig Einhalt zu tun.

Bei Knaben sind es besonders Entzündungen zwischen Eichel und Vorhaut, die zum Juckreiz Veranlassung geben, bei den Mädchen häufiger die Madenwürmer, (Springwürmer, Oxyuren), die in die Vulva kriechen und dort durch ihre Bewegungen Kitzel und auch Entzündungen hervorrufen. Dieser Reiz und Kitzel ist allerdings die beste Gelegenheit, das zu frühzeitige Erwachen des Geschlechtstriebes zu fördern und das Laster der Selbstbefleckung zu veranlassen, seine möglichst frühzeitige Entdeckung und Beseitigung daher von ganz enormer Wichtigkeit für das ganze spätere körperliche und seelische Wohl des jungen Menschen.

Unnatürliche Befriedigung des Geschlechtstriebes findet sich unter abnormen hereditär belasteten Individuen schon im frühen Kindesalter, besonders

bei Hysteroepilepsie, in letzter Zeit wurden sogar eine Reihe von Fällen beobachtet, wo Kinder in den ersten Monaten bereits durch Reiben an den Geschlechtsteilen sich in hochgradige Erregung und Krämpfe zu versetzen imstande waren. Die Hauptentwicklung dieses Lasters oder vielmehr dieser Krankheit fällt meist in die Zeit der Pubertätsentwicklung und ist bedingt in erster Linie durch hereditäre Belastung.

Das auslösende Moment bilden allerdings gewöhnlich bei Knaben Erkrankungen an der Eichel — nicht die Phimose an und für sich, die eher einen Schutz vor Onanie bietet. Meiner nun in mehr als 14jähriger spezialistischer Tätigkeit gesammelten Erfahrung nach ist das Vorhandensein einer Vorhaut, die die ganze Eichel bedeckt, von enormer Wichtigkeit für den Jüngling, etwaige Nachteile können durch die nötige allerdings meist vernachlässigte Reinlichkeit vermieden werden. Der Beschnittene neigt meiner Beobachtung nach mehr zur Onanie als der Unbeschnittene, was sich auch leicht daraus erklärt, daß die Eichel des Beschnittenen fortgesetzten Reizungen durch die Kleider bei jeder Bewegung ausgesetzt ist. So sind mir eine Reihe von Fällen bekannt, daß junge Beschnittene (es finden sich in unserer Gegend deren leider sehr viele auch unter Christen) zur Onanie ohne jede Beeinflussung von anderer Seite kamen durch das Klettern an Tauen oder glatten Stangen, wie es im Turnunterricht alltäglich geübt wird.

Nicht selten entsteht die Onanie auch durch Nachahmung und Verführung durch andere, besonders häufig in Schulen und Konvikten, Kadettenanstalten, Pensionen ꝛc., wo die Zustände bei ungenügender Ueberwachung eine verderbliche Ausdehnung annehmen können. In Knabenanstalten kommt dies entschieden häufiger und in größerer Ausdehnung vor als in Mädchenpensionaten, wo das Uebel meist nur vereinzelt sich zeigt. Körperlich macht sich am Onanisten meist eine große Schlaffheit bemerkbar. Er verrät bald große Energielosigkeit, Unlust zum Lernen, Hang zur Einsamkeit, auffallende Gedächtnisschwäche, Zerstreutheit, scheues Gebaren bis zur geistigen und psychischen Depression. In lang und intensiv fortgesetzten Fällen werden Schwindel, Ohrensausen, Kopfschmerz, Gesichtsstörungen, Sprachstörungen, Herzklopfen ꝛc. beobachtet; objektiv findet sich nicht selten Herzhypertrophie und Dilatation mit akzentuiertem zweiten Pulmonalton. In den tatsächlich eintretenden gesundheitlichen Störungen tritt durch Lektüre der in der Tagespresse angepriesenen Schutzmittel gegen Folgen der Jugendsünden ꝛc. noch eine hochgradige Angst und Verzweiflung, die das Uebel erst recht verschlimmern. In Wirklichkeit sind die Folgen wohl niemals ernster Art oder von andauerndem körperlichen Schaden, wenn das Laster nicht im Uebermaß und zu lange fortgesetzt ausgeübt wird.

Eine erfolgreiche Behandlung dieser schlimmen, verächtlichen und für die Ausbildung des jungen Menschen so unendlich hinderlichen Gewohnheit kann nur statthaben, wo eine genaue Beobachtung über die Entstehung des Uebels Aufklärung gegeben hat. Das auslösende Moment, Unreinlichkeit, Würmer ꝛc. ist nach Möglichkeit zu beseitigen. Im übrigen wird am besten helfen, das Kind, seine Lektüre und seinen Umgang unausgesetzt zu bewachen

und zu beobachten, es nie allein zu lassen und vor allem es durch körperliche Bewegung, Spaziergänge, Jugendspiel bei leichter reizloser Kost von geschlechtlichen Gedanken abzulenken. Dabei wird ein gelegentlich wiederholter Hinweis auf die Verächtlichkeit des Lasters mehr nützen als Strenge und Hinweis auf alle erdenklichen schlimmen Folgen. Der Jüngling ist eher durch Hinweis auf seine Mannesehre zu lenken als durch Androhung von zeitlichen oder ewigen Strafen. Die Belehrungen des Arztes wirken als Worte des Sachverständigen im allgemeinen auch da noch, wo die der Eltern, Lehrer und Seelsorger versagen. Besser als alle Ermahnung und Strafe hilft die vom ersten Verdacht der Selbstbefleckung an eingeleitete entsprechende Diätetik des Körpers und des Geistes.

Die Häufigkeit der Onanie legt uns die Frage nahe, ob es denn für den heranreifenden jungen Mann nicht zweckmäßig, ja gesundheitlich empfehlenswert erscheint, von Zeit zu Zeit einen regulären geschlechtlichen Verkehr auszuüben. Alle Autoren stimmen darin überein, daß gerade für den heranreifenden Menschen der Geschlechtsgenuß vor der vollständigen Reife ähnliche verderbliche Nachteile für die Gesundheit hat, wie die Onanie, ganz abgesehen von der großen Gefahr der Infektion mit den vielerlei Geschlechtskrankheiten, die durch den außerehelichen Verkehr ihre größte Verbreitung finden. Auch in den Fällen, wo keine Infektion stattfindet, hat der frühe Geschlechtsverkehr tiefgreifende Folgen für die Gesundheit. Eine dauernde Schwäche des Nervensystems wird schon durch die Unregelmäßigkeit des Genusses und das damit verbundene Ausbeuten der Gelegenheit bedingt. Die Lebenstätigkeit der Gewebe besonders der Muskulatur und in der Folge auch der geistigen Fähigkeiten wird bald herabgesetzt und selten wird spätere Enthaltsamkeit die einmal bestehenden Nachteile vollständig beseitigen. Als abschreckende Beispiele dieser Art gibt es in jeder größeren Stadt eine Anzahl jugendlicher Greise mit schlaffem, fadem Gesichtsausdrucke, die mit 20 Jahren bereits mit ihrer Jugendkraft abgewirtschaftet haben. Auf der andern Seite ist zu bedenken, daß, wer den vorzeitigen außerehelichen Geschlechtsverkehr empfiehlt, ein Verbrechen am Weibe begeht, er gibt seine Mitwirkung bei der Herabwürdigung des Weibes im allgemeinen und die Veranlassung zum moralischen Verderben eines oder vieler weiblicher Wesen.

Nachteile hat dagegen Enthaltsamkeit in geschlechtlicher Hinsicht noch nie gebracht, denn die Natur hat dafür gesorgt, daß die natürlicherweise sich bildenden Produkte der Geschlechtsorgane ihre naturgemäße Erledigung finden beim Manne in den unwillkürlichen Samenentleerungen, beim Weibe in Form der Menstruation. Diese beiden Sicherheitsventile beseitigen vollständig alle Gefahren, welche eine geschlechtliche Enthaltsamkeit etwa haben könnte. Im Gegenteil, die geschlechtliche Enthaltsamkeit bis zur Ehe ist eine moralische Kulturkraft von außerordentlicher Bedeutung nicht nur für die ganze menschliche Gesellschaft, sondern auch für das Einzelindividuum. Diese Enthaltsamkeit ist aber nur möglich bei einfacher Lebenshaltung, mäßigem Alkoholgenuß, bei reger Tätigkeit im Berufe in Verbindung mit Uebung des Körpers in Turnen, Schwimmen, Wandern ꝛc. Die physische Enthaltsamkeit muß mit der geistigen sich vereinigen. Wer lasziv Bücher liest, bildliche Darstellungen geschlechtlicher Vorgänge oder ad hoc dargestellte Nuditäten gerne betrachtet

und seinen Geschlechtstrieb dadurch willkürlich erregt, wird die physische Enthaltsamkeit auch nicht lange durchzusetzen vermögen.

Bei Besprechung der geschlechtlichen Vorgänge in der Pubertät ist nicht zu umgehen die Erwähnung der Homosexualität, der Eigentümlichkeit einzelner Individuen, geschlechtliche Zuneigung nicht wie es normalerweise der Fall ist zu Personen des andern Geschlechtes zu empfinden, sondern zu Personen des gleichen Geschlechtes. Diese Abnormität findet sich bei Personen beiderlei Geschlechtes und äußert sich oft schon frühzeitig darin, daß der so geartete Knabe (Urning) eine Vorliebe für Spiele der Mädchen, für weibliche Beschäftigung zeigt, wogegen das Urningmädchen Knabenmanieren und Lust an den Spielen und dem Treiben der Knaben zeigt. Mit Eintritt der Reife zeigt sich bei diesen Individuen ein dazu meist noch abnorm gesteigerter Geschlechtstrieb gegenüber Personen des gleichen Geschlechts, wogegen ihnen das andere Geschlecht gleichgültig zu sein pflegt. Für Eltern und Erzieher ist es von außerordentlicher Wichtigkeit, diesen abnormen Zustand zu kennen und richtig beurteilen zu können. Für jeden normal veranlagten Menschen hat dieser Zustand etwas Verächtliches an sich und unsere heutigen Gesetze verurteilen den Homosexuellen, der seinen ihm allerdings natürlich erscheinenden Trieb befriedigt, zu den stärksten, entehrendsten Strafen.

Ob diese Gesetze gerecht und die Verachtung, die wir solchen Menschen gegenüber empfinden, gerechtfertigt ist, mag unerörtert bleiben, sicherlich aber ist es von enormer Wichtigkeit für den Urning selbst, sowie auch für seine Mitschüler, Konviktgenossen ꝛc., daß der abnorme Zustand rechtzeitig erkannt und der Urning über seinen Zustand aufgeklärt wird, ehe er unter seinen Altersgenossen Unheil anrichtet, er selber seiner Ueberzeugung nach unschuldig den entehrendsten Strafen verfällt und zeitlebens unglücklich wird. Durch liebevolle Aufklärung sind ihm die harten, entmutigenden Kämpfe, die fast alle Urninge in der Einsamkeit ihrer Kämmerlein mit sich ausfechten, zu ersparen. Auch in der Berufswahl solcher ist darauf zu achten, daß sie nicht zu einem Berufe greifen, den sie nicht ausfüllen können, der ihnen ein Greuel ist, wobei die maskuline oder feminine Veranlagung von maßgebender Bedeutung sind. Niemals sollte ein homosexuelles Individuum sich dem Lehrfache widmen, da ihm dort am ersten Gelegenheit geboten ist, durch seine Perversität ins Zuchthaus zu gelangen. Die Bestrebungen, für die Homosexualität weitgehende Nachsicht zu erlangen, wird man ebensowenig unterstützen können, wie sich Empfehlung der illegitimen Liebe mit der Sittlichkeit, den Zwecken und den Fortschritten der Menschheit überhaupt verträgt.

Zu den Krankheiten, die dem Pubertätsalter eigentümlich sind, ist in erster Linie die Bleichsucht der Mädchen zu gedenken. Es unterliegt keinem Zweifel, daß sie in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle eine Folge der heutzutage leider fast allgemein noch üblichen, total verfehlten Erziehungsmethode und der sogenannten guten Sitten ist. Ein junges Mädchen, das im Korsettenzwang täglich 5—6 Stunden in der Schule sitzen, 2—3 Stunden häusliche Schulaufgaben, mehrere Stunden Musikübungen, Malunterricht treiben muß und dann die außer Essens- und Schlafenszeit noch übrige Zeit artig im Salon oder bei der Mutter resp. Erzieherin mit Stickereien zu-

bringen muß, dies arme Wesen, das nicht im Freien sich herumtummeln und spielen darf, das seinen Körper nur in bestimmten Formen in recht minimalem Umfange bewegen darf, muß natürlich an seiner Gesundheit Schaden leiden, wenn es nicht seinem bessern Drange folgend dem Zwange dieser Erziehung sich recht oft und auf recht lange zu entziehen versteht. Alle braven Kinder und Lammsnaturen werden notwendigerweise Opfer der Bleichsucht, und nur die Mädchen, „an denen ein Junge verloren gegangen ist", vermögen dem Uebel auf die Dauer zu entgehen. Es wäre ein großer Fortschritt, wenn die Begriffe von Schicklichkeit in diesen Dingen mehr und mehr ins Gegenteil sich änderten, der Anfang dazu ist vielfach schon zu bemerken. Aus dem oben Gesagten ergibt sich die Verhütung des Uebels von selbst. Sperret eure Töchter nicht immer in die Wohnung, lasset ihnen reichlich Bewegung im Freien und Freiheit beim Spielen im Turnspiel, Eislauf, Spaziergängen ꝛc. Lasset sie vor allem keine Korsette tragen, die den Blutkreislauf und die natürliche Atmung behindern. Lehret sie nicht trippeln und sich zieren, sondern lasset ihnen freie Bewegung des Körpers, die allein eine graziöse, elastisch edle Haltung und Gestalt des Körpers ausbilden kann; dabei auch keine Bleichsucht sich entwickeln läßt.

Mit der Chlorose Hand in Hand geht die Tuberkulose, die zwar in diesem Alter verhältnismäßig selten zum Tode führt, die aber sehr häufig in diesem Alter ihren Anfang nimmt auf Grund der falschen, unhygienischen Erziehung in dieser für das ganze Leben so wichtigen Zeitperiode. Die Mädchen, die sich dem Studium widmen, sollten vor allem sich prüfen, ob ihr Körper imstande ist, die an ihn herantretenden Anforderungen zu erfüllen. Unzweifelhaft neigen sie im Entwicklungsalter mehr zur Tuberkulose als die Knaben, auch mahnen die allgemeine Schwäche der Muskeln, die Häufigkeit der Skoliosen und die unter den studierenden Mädchen so sehr verbreitete Chlorose zur größten Vorsicht.

Geisteskrankheiten sind in der Pubertätszeit eine verhältnismäßig häufige Erscheinung, daß sie in vielen Lehrbüchern als besondere Form der Pubertätspsychosen beschrieben werden. Die Pubertätszeit übt einen gewaltigen Einfluß auf das psychische Leben des Menschen aus, der imstande ist, den Ausbruch von Geisteskrankheiten zu fördern oder bei vorhandenen Störungen deren Charakter zu ändern oder ihre Intensität erheblich zu steigern. Sie haben ihre Ursache allerdings zunächst in der erblichen Belastung, sodann auch Fehler der Erziehung, verkehrte Behandlung durch unzeitmäßiges Bestrafen, Ueberanstrengung im Lernen und nicht zuletzt sexuelle Exzesse und Ueberempfindlichkeit sind die auslösenden Momente.

Die erbliche Belastung bleibt allerdings das Ausschlaggebende. Es wird ein aus intakter Familie stammender junger Mensch nicht so leicht einer Psychose anheimfallen; aber ein Jeder, auch der Gesundeste, kann durch falsche Erziehung, durch Unmoral, durch Ueberanstrengung und sonstige unzweckmäßige Lebensweise in der Pubertätszeit für sein

ganzes Leben das Nervensystem schwächen und zerrütten. Um ein gesundes Nervensystem zu erhalten, ist eine sittliche Erziehung und Leitung des heranwachsenden Menschen eine unbedingte Notwendigkeit. Die Moral, welche das Zusammenleben der Menschen allein ermöglicht, mag sie nun als Produkt eines bestimmten religiösen Systems dargestellt werden oder nicht, ist eine Grundlage der Gesunderhaltung des Nervensystems ebensosehr wie die körperliche Abhärtung und Gewöhnung. Beide lassen sich nicht von einander trennen, da beide Gebiete ständig ineinander greifen. Die Erziehung zur Wahrheitsliebe und zum willigen Gehorsam ist eine Hauptaufgabe der sittlichen Erziehung, werden sie beim jungen Menschen erzielt, so ist die Gesunderhaltung des Nervensystems in hohem Maße gewährleistet. Lüge und Unehrlichkeit der Gesinnung verzehren die Nervenkraft ebensosehr wie Exzesse in Alkohol et in Venere. Die Tugend der Vernunft ist die Wahrheit, die des Willens Tapferkeit oder sittliche Tatkraft, die des Trieblebens Reinheit oder Maß.

Gerade das Maßhalten ist es, was der Jugend in allem so notwendig und doch gerade ihr so schwer ist. Eine Erziehung zur Mäßigung ist daher von frühester Jugend an zu erstreben; sie hat ihre Hauptstütze, wie ich schon früher ausführte, in einer geordneten Diätetik, Einfachheit der Sitten, geordneter Tätigkeit. Es sind alle Ausschweifungen weniger durch Zwang und Strafe, als durch Belehrung und aufmerksames Verhüten der ersten Anfänge zum Laster zu verhindern. Das übermäßige Trinken und Rauchen sind dem jugendlichen Organismus schädlich.

Besonders unter der heutigen studierenden Jugend richten diese Untugenden große Verheerungen an. Die Eltern sollten nicht zugeben, daß ihre Söhne in Korporationen eintreten, die den geradezu jugendmörderischen Trinkzwang, der die deutsche studierende Jugend schändet und entnervt, nicht erheblich herabsetzen. Gewohnheitstrinker zeigen bald chronische Entartung in Gesinnung und Tat. Der fortgesetzte Alkoholgenuß führt zur Schürzenjägerei, zur Selbstüberhebung, zu Zweikämpfen, Verkehr mit Kellnerinnen und Dirnen, von denen sogar die Mittel zum Weitertrinken „gepumpt" werden — alles Dinge, die mancher deutsche Student heutzutage kaum noch anstößig findet, aber schrecklich verachtet er den, der seinen „Bierverpflichtungen" nicht nachkommen will oder nicht kann. Der Schlußeffekt ist, wenn nicht nach wenigen Semestern ein mehr oder weniger gewaltsamer Umschwung folgt, der glücklicherweise die Regel bildet, abnormes Empfinden für Ehre, Liebe, Pflicht, Mord und Selbstmord.

Die Trinkregel (Komment) war in ihrer früheren Uebertreibung eine den Studenten entwürdigende Einrichtung. Bedauerlich ist es, daß bis heute weder schlagende noch konfessionelle, noch wissenschaftliche Korporationen den Trinkzwang aufgehoben haben. Immerhin geht das Trinken einer stetigen Milderung entgegen. Allen halbreifen Jünglingen der höheren Schulen sowohl wie den jeden andern Standes ist der Alkoholgenuß so dringend als möglich abzuraten und unmöglich zu machen. Vor allem ist auf die Teilnahme derselben an Vergnügungen irgend welcher Art, deren Versammlungen mit stärkerem Alkoholgenuß sich verbinden oder gar nur zu diesem verderblichen Zwecke stattfinden, zu achten und sie ist zu verhindern, da durch den Alkoholgenuß zumal in diesen Jahren Unfähigkeit, Trägheit, Unreinheit befördert werden und die echte Jugendfreude verloren geht.

Während die Eltern mitsamt dem Arzte über das schlechte Aussehen, das schlaffe Wesen und die Unfähigkeit des Jungen sich Sorge machen, vielleicht über die Ueberbürdung in Schule oder Kontor Klage führen und infolge dieser Auffassung dem blasierten Bürschchen recht viel freie Zeit und wohl auch Geld geben, sich im Freien zu bewegen, benutzt dieser Freiheit und Geld dazu, mit gleich einfältigen Kameraden in einem Wirts-

hause im Tabaksqualm und Biergenusse seine angegriffene Gesundheit noch mehr zu ruinieren.

Werden diese Zusammenkünfte von der Schule aufgedeckt, so erfolgt in der Regel Relegation und damit Herausschleuderung aus der angefangenen, vielleicht schon bald beendeten Laufbahn oder doch bedeutend vermehrte Kosten für die Eltern. Die Strafe trifft also die Eltern, die sie durch Unachtsamkeit und unzeitige Nachgiebigkeit wohl verschuldet, aber wohl kaum in der Härte verdient zu haben glauben. Und doch! ist es nicht der Vater, der dem Jungen das Beispiel gab, die Mutter, die ihm durch hinter dem Rücken des Vaters zugestecktes Geld, die Möglichkeit gab!

Man schärfe den Kindern ein, daß das gewohnheitsmäßige Trinken von Bier nicht eine urdeutsche harmlose Sitte, sondern eine gefährliche Unsitte ist.

Was von den Schüler-, Kommis-, Frieseurlehrlingsverbindungen gilt, gilt vice versa von den studentischen Korporationen, von den Liebesmahlen junger Offiziere in denselbem Umfange.

Es ist höchst bedauerlich und für unsere Nation von unschätzbarem Nachteile, daß bei sonst selbst vernünftigen Menschen der für den größten Helden gehalten wird, der die meisten Schoppen zu leeren imstande ist. Für unsere studierende Jugend und für unsere Armee, aber auch für jeden Stand und damit für das ganze Deutschtum und das Vaterland wird es von unendlichem Vorteile sein, wenn nicht der Bierheld, sondern der willensstarke Jüngling für den besten gehalten wird (auch in der fröhlichen zwanglosen Zusammenkunft), der durch Fleiß und Können beim Studium, durch Gewandtheit und Kraft beim Wettspiel und Kampf sich auszeichnet und trotzdem auch den Mut hat, den unsinnigen Trinksitten sich entgegenzustemmen.

Leider ist es aber in Offizierskreisen immer noch Brauch, sich gegenseitig zum Vertilgen ungeheurer Mengen alkoholischer Getränke aufzufordern; es gibt aber zum Glück bereits anerkennenswerte Leute in zunehmender Zahl, die es unternehmen, diesen Gebräuchen nicht nachzukommen. In ähnlicher Weise gilt dies von den studentischen Korporationen, in denen der Alkoholgenuß nach strengen Regeln sportsmäßig bis ins Unmenschliche getrieben wurde, jedoch auch hier ist Besserung angebahnt.

Wie in diesen Lastern, ist aber auch Maß zu halten im Studium und und nicht zuletzt auch in religiösen Dingen. Was man oft geneigt ist für eine große Tugend und besondere Begabung zu Höherem zu halten, kann in den Augen des Arztes nicht selten das erste Zeichen geistiger Abnormität sein, die rechtzeitig inhibiert werden muß, um spätere Geisteskrankheit zu verhüten.

Da ich in meinem Teile der vorliegenden Arbeit den jungen Menschen bis zum Eintritt in die Ehe zu geleiten habe, müssen auch die Verhältnisse besprochen werden, die eine Ehe gestatten, die eine Ehe ihrem natürlichen Zwecke entsprechend gestalten und die auch, welche das Eingehen einer Ehe untersagen.

Die Ehe ist die allein zweckmäßige Art der Befriedigung des Geschlechtstriebes, darum darf auch eine Ehe nicht vor vollständiger Ausbildung der Geschlechtsreife geschlossen werden, da sich sonst für die Ehegatten dieselben üblen Folgen einstellen würden, die der zu frühzeitige Geschlechtsgenuß überhaupt nach sich zieht. Namentlich der weibliche Teil muß kräftig und ausdauernd genug sein, den Anforderungen, die Schwangerschaft, Geburt, Säugen und

Kindespflege an sie stellen, zu genügen, wenn anders nicht frühzeitiges Verblühen und baldiges Altern in körperlicher und geistiger Hinsicht die unausbleibliche Folge sein soll. Eine unreife Mutter wird kein vollwertiges Kind gebären, noch weniger aber es vollwertig aufziehen können, sie wird die Kräfte, deren sie zum eigenen Ausbau noch bedarf, schon mit einem zweiten Wesen teilen müssen; beiderseitige Minderwertigkeit ist die notwendige Folge. Die Erstgeborenen solcher Mütter sind daher vielfach schwächer als die Spätergeborenen, wenn nicht auch diese durch rasche Aufeinanderfolge der Geburten, Unfähigkeit zum Stillen 2c. elend zur Welt kommen und elend bleiben. Es empfiehlt sich also für das junge Mädchen, vor dem 20., noch besser 23. Lebensjahre nicht zu heiraten. Für den jungen Mann ist das 25. Lebensjahr meist hinreichend, doch werden die sozialen Verhältnisse es nur selten gestatten, zu diesem Termine schon einen Haushalt zu gründen, den selbständig zu gründen jedes Mannes Ehrgeiz sein soll.

Naturgemäß soll die Frau einige, 2—3, Jahre jünger sein als der Mann, es ergibt sich die Natürlichkeit dieses Unterschiedes schon aus der früheren Geschlechtsreife des Weibes. Ein bedeutend größerer Altersunterschied ist demnach nicht natürlich und bringt öfters seine üblen Folgen mit sich; es kann eine solche Ehe weder in körperlicher noch seelischer Hinsicht die Vollkommenheit und natürliche Festigkeit und Einheit erreichen, welche eine Ehe unter im Alter zueinander gehörenden Gatten viel leichter erwirbt, wenn es sich nicht um ausnahmsweise ausgezeichnete Menschen handelt.

Ferner ist eine große und wichtige Frage der Gesundheitszustand der Ehekandidaten. Eine große Reihe von Krankheiten, wie Tuberkulose, Geisteskrankheiten, Epilepsie des jungen Individuums selbst, ja auch Fälle von diesen Krankheiten in dessen Familie sollen eine Eheschließung wenn nicht ausschließen, so doch recht bedenklich erscheinen lassen. Ein Mann, der Geschlechtskrankheiten irgend welcher Art hat oder auch vor langer Zeit gehabt hat, darf unter keinen Umständen eine Ehe eingehen, bevor er mit einem gewissenhaften Arzt in aller Offenheit sich ausgesprochen und dessen Anordnungen Folge geleistet hat, und sollten sie auch noch jahrelangs Warten vorschreiben. Das Nichtbefolgen dieser Anordnungen wäre ein Verbrechen, das sich am Täter, seiner Frau und Nachkommenschaft „bis ins siebente Geschlecht" rächen würde. Beim Weibe sollen körperliche Verkrümmungen, die eine stärkere Verengerung des Beckens nach sich ziehen, im eigenen Interesse die Ehe verbieten; jedenfalls ist ein erfahrener Arzt hierüber zu Rate zu ziehen. In allen Fällen ist neben sonstigem Wünschenswerten ganz besonders auf die Gesundheit des Körpers und des Geistes nicht nur der zur Ehe in Aussicht genommenen Persönlichkeit, sondern auch von deren nächster Blutsverwandten zu achten, denn das irdische Glück einer Ehe ist nicht so sehr vom Gelde, wie von der Gesundheit der Eltern und der Nachkommenschaft abhängig. Langdauernde Krankheiten und Gebrechen entstehen in der

Mehrzahl der Fälle auf dem Boden der Erblichkeit. Doch soll man auch das Geld insofern nicht „nicht achten", als eine Stellung der Ehegatten unentbehrlich ist, in welcher das Einkommen zum standesgemäßen und gesundheitsmäßigen Unterhalt der Familie und nach Möglichkeit der Herbeischaffung der idealen Güter an Wissen, Kunst, gesunder, sittlicher und geistiger Erziehung genügt. Daher prüfe ein jeder, bevor er sich ewig bindet, ob er selbst zur Ehe tauglich und ob der gewünschte Genosse auch die nötige Qualifikation besitzt. „Der Wahn ist kurz, die Reue ist lang."

Benützte Literatur.

Jahrbuch für Kinderheilkunde, neue Folge 1868—1905.

Archiv für Kinderheilkunde 1886—1905.

Ribbing, Die sexuelle Hygiene und ihre ethischen Konsequenzen. Deutsche Ausgabe von O. Reyher 1898.

Pädagogische Jahresberichte 1901—1904.

Die Kinderfehler, Jahrg. 1—10.

Gesunde Jugend, Jahrg. 1—5.

Didaktische Ketzereien von Prof. Gaudig, Leipzig 1905.

Wie erziehen wir unsern Sohn Benjamin, v. Matthias.

Stephan, Die häusliche Erziehung in Deutschland im 18. Jahrh.

Rein, W., Enzyklopädisches Lexikon der Pädagogik.

Die Ehe, Aufklärungen ꝛc. Donauwörth 1904.

Biermann, Körperliche Erziehung im schulpflichtigen Alter. Langenberg, Rhld.

Jörg, Erziehung zur Selbstbeherrschung. Leipzig 1851. 3. Aufl.

Stratz, Der Körper des Kindes. 1904.

Eulenberg und Bach, Schulgesundheitliches 1901.

Krisowski, Unsere Schätze, unsere Kinder. 1904.

Oppenheim, Nervenleiden und Erziehung. 1904.

Pick, Dr. A., Ueber einige bedeutsame Psycho-Neurosen des Kindesalters. 1904.

Max Ocker-Blom, Beim Onkel Doktor auf dem Lande, 1905, übersetzt von Leo Burgerstein.

Schraube, Dr. Otto, Ratschläge an das Volk zur Erhaltung der Gesundheit. Selbstverlag, Berlin 1864.

Sachregister

mit Erklärung einer Anzahl von technischen und fremdsprachlichen Ausdrücken.

A.

Abdomen = Leib 75.
Abendmahlzeit 473.
Abhärtung 19.
Abkühlung der Milch 56.
Aborte 423.
Abszesse 97. 126.
Adenoide Wucherungen 345. —r Habitus 346.
Aderhaut, Erkrankungen der 314.
Aegyptische Augenentzündung 310.
Aerztliche Dispensation 387.
Aetiologie = Lehre von (Krankheits-) Ursachen.
Aftermißbildungen 149. —schrunde 104. Verschluß des — 115.
Agglutination = Zusammenkleben der Pilze durch Einwirkung von im Blut befindlichem Krankheitsstoff 71.
Albinismus 157. 296.
Albumin 50.
Alkohol 237. 472. 498.
Allgemeine Tuberkulose 204.
Alter, schulpflichtiges 368. 418.
Amme, Nahrung der 48. Stillfähigkeit der — 48. —nwahl 47.
Ammoniakharn 175.
Anämien im frühen Kindesalter 210.
Analphabeten 445.
Angeborene Erkrankungen 113 ff. 133 ff.
Anlegen des Kindes 39. 40.
Anschauung 374.
Anstalten 176.
Ansteckung vor der Geburt 123.
Anstrich der Wände 248.
Antisoziale 285.
Antitoxine = Gegengift (im Blut) u. Antikörper- Körper, die einer Einwirkung im Blut entgegenwirken.
Appetitlosigkeit 405.
Aprosexie 345.
Arbeiten, häusliche Schul — 378. 429. Körperliche — 383.
Arbeiterbildungsvereine 465.
Arm, Lähmung d. 118. S. auch Gliedmaßen.
Artfremdes Eiweiß 51.
Astigmatismus 297. 305.
Asphyxie 119.
Atemkrampf 169.
Atmung durch d. Mund 334. — d. d. Nase 334|5.
Atonisch = lähmungsartig.
Atrophie 103.
Aufenthalt im Freien 259. —swechsel 111.
Aufsatz, deutscher 376.
Aufstehen d. Schulkindes 426.
Auftreibungen d. Fingerknochen 165.
Auge, Bau u. Wachstum d. kindlichen 291. Berufswahl mit Rücksicht auf d. — 320. Brechkraft d. kindl. — 291. Eitrige Entzündung d. — beim Neugeb. 129. Geschwülste am — 295. Katarrh d. — beim Neugeb. 128. Krankheiten d. — 290. Mißbildungen d. — 295. —nmuskellähmung 306. Skrofulöse Erkrankung d. — 311. Verletzungen d. — 317.
Ausgang d. Kindes 21.
Ausscheidung, von N. 228.
Ausschlag 177. — d. Lidränder 313. — am Naseneingang 336.
Ausschütten 40.
Ausschweifungen 498.
Auswurf, Auffangen d. 278.

B.

Bad 16. 32. 252. 266. 482. —aufenthalt 267. —wanne 17. 181.
Bäderbehandlung 95.
Bakterien 14. 53. 81. Jodophile — 81.
Bakteriologische = nach der Lehre von den Spaltpilzen (Bakterien).
Bakteriozidie 53.
Balggeschwülste 135.
Bank 301.
Barlowsche Krankheit 197.
Bauchfelltuberkulose 206.
Bazillen 52. Diphtherie— 276.
Bazillose, blaue 74.
Beheizung 246. 419.
Beinahrung 39. 44. 82.
Beinkleider 474.
Belastung, erbliche 497.
Beleuchtung 247. 303. Künstliche — 304.
Belohnungen 367.
Beruf 452. 467. 476. —sbildung 455. Frauen— 489. —liche Gliederung 462. —skunde 456. — des Mädchens 464. —swahl 476 ff. — — mit Rücksicht auf d. Augen 320.
Besserungsanstalten 440.
Bett d. Kindes 25. 250. —nässen 283.
Bewegung 260.
Bilderbücher 357.
Bildung zum Beruf 455. Intellektuelle — 374. Menschen— 455. —sstatistik 445.
Bindehaut, diphtherische Entzündung d. 310. Follikuläre — — 310. —erkrankung 309. 312. —katarrh 309.
Biochemisch = aus der Chemie der Lebensvorgänge.
Biologisch = als Lebensäußerung angesehen.
Bisexuelles Kindesalter 2.
Bläschen am Augapfel 311.
Blasenaffektionen 97. —entzündung 97. —spalte 115.
Blausucht 116.
Bleichsucht 472. 490. 496.
Blennorrhoe d. Neugeb. 129.
Blinddarmentzündung 282.
Blindenanstalt 320.
Blindheit 319.
Blödsinn 284.
Blumenpflege 389.
Blutfarbstoffmesser von Tallqvist 210. —schwamm 156.
Brillen 305.
Bronchialdrüsentuberkulose 204.
Bruch d. Leisten 152. — d. Nabel 151.
Brunnen 423.
Brustdrüse, Entzündung d. — d. Neugeb. 128. —nahrung 99. —umschlag 269. —warze 37.
Brutkasten 182.
Buchstaben 303.
Buhlsche Krankheit 131.
Buttermilch 46. 65. —konserve 46. 65.

C.

Centrifuge s. Zentrifuge.
Cerebral= = Gehirn=, z. B. Cerebralflüssigkeit; Cerebrospinal= = Gehirnrückenmark= 139.
Charakter, abnormer 285.
Cholera infantum 97—99. — d. Sommers 75.
Colicystis 97.
Consultations de nourissons 183.
Cyanose = Blaufärbung der Haut und Schleimhaut 116.

D.

Darm 226. —spülung 90.
Debilismus 285.
Defekt = Fehlen von etwas, ganz oder teilweise.
Deformitäten 282.
Degeneration = Entartung.
Denken 353.
Desinfektion d. Wände 248.
Deutscher Aufsatz 376.
Diät im 2. Lebensjahr s. Kranke 111.
Diätetik d. Reife 471.
Dienstjahr d. Frauen 465.
Differenz 421. 429.
Diphtherie 276. —bazillen 276. Bindehaut— 310. Kehlkopf— 277.
Distanz 421.
Dramen 390.
Dreieck, Taillen= 409.
Druck 303.
Dyspepsien 101. Ueberlastungs— 107.

E.

Ehe 467. 499. Bedingungen f. d. — 500.
Eigenwille 366.
Einpackung 95.
Einrichtung d. Schule 389.
Einschulungsalter 418.
Einzelflaschen 56.
Einzelstunden, Befreiung von 432.
Eisbeutel 277.
Eiterung, chronische im Ohr 330.
Eiweiß, artfremdes 51. —fäulnis 81. —störungen 87.
Eklampsie = Krampfkrankheit 98.
Ektogen = außerhalb des Körpers entstanden.
Ekzem der Lidränder 313. — am Naseneingang 336. — beim Säugling 174.
Elektrisches Licht 304.
Elternhaus 490. — — d. Schulkindes 423. —rat 488.
Emmetropie 291. 296.
Encephalocele 113.
Englische Krankheit 193.
Enteritis follicularis 109. Behandlung d. — — 100. — membranacea 110.
Enterokatarrhe, chronische 110.
Enthaltsamkeit 495.
Entwicklung, körperliche und geistige 13. Geistige und seelische —störungen 284.
Entzündung, diphtheritische — d. Bindehaut 310. — d. Brustdrüse d. Neugeb. 128. Sympathische — 318.
Enzyme = Körper chemischer Natur, welche Gärung 2c. hervorrufen, ursprünglich Bestandteile lebender Zellen 51.
Epikanthus 296.
Epilepsie 285. 415. 500.
Epispadie 115. 155.
Erholung 382. —sheime 441.
Erkältungskrankheiten 273.
Erkrankungen d. Aderhaut 314. Angeborene — 113. 133. — — von Fingern 143. Eitrige — der Finger 126. Konstitutionelle — 193. — im 1. u. 2. Lebensjahr 71 ff. — d. Linse 314. — d. Mund- u. Scheidenschleimhaut 130. — d. Netzhaut 315. — d. Regenbogenhaut 314. — d. Sehnerv 315. 316. Skrofulöse — d. Auges 311. Verhütung u. Pflege von — 265 ff.
Ermüdbarkeit d. übersichtigen Auges 298.
Ernährung 36. 60. 68. 69. — d. fiebernden Kindes 270. — im 2. Halbjahr 67. — vom 3. Jahr ab 212. 223. Künstliche — 49. — d. Schulkindes 427. Unzweckmäßige — 242.
Ernährungsstörungen 280. 405. Chronische — 76.
Erwerbstätigkeit d. Schulkinder 448.
Erziehung 29. 34. —sanstalten 440. — zum Essen 241. Ethische —, Zwang od. Freiwilligkeit 461. Staatsbürgerliche — 458.
Eustachische Röhre 322.
Exitus = Tod.
Extemporalien 385.

F.

Fabrikkrippen 183.
Fäces, Fäkes = Kot, Stuhl.
Fachschulen 465.
Farbensinn 294.
Feder 303.
Fensterfläche 419. — nach Nordosten oder Nordwesten 304.
Ferien 386. 486. —kolonie 387. 434.
Fermentmilch 65. —therapie 103.
Fett 51. —milch 65. Schwäche d. —resorption 77. —störungen 87.
Feuermal 156.
Fieber 75. Ernährung bei — 270. —krankheiten 268. —thermometer 268.
Finger, eitrige Erkrank. d. 126. —lutschen 283. Verwachsung d. — 145.
Fischhaut 157.
Fissura ani 104.
Fistel, angeb. 137. Kreuzbein— 140.
Fleischbrühe 236.
Follikuläre = in Bläschen (Follikel) der Darmwand sitzende Entzündung, Verschwärung.
Fontanellen 10.
Fortbildungsschule 444. 447. Obligatorische — 454. Praktische — 464. —zeit 450.
Frankfurter Reformschulen 478.
Frauenberufe 489. —dienstjahr 465. —milch 50.
Freien, Aufenthalt im 259. 358. Bewegungen im — 483.
Fremdkörper im Gehörgang 325. — in d. Nase 337.

Fridericianum 442.
Fruchtsäfte 67. 239.
Frühjahrskatarrh 312.
Fühlen 353.
Fürsorge, staatliche in Ungarn 185.
Fuß s. a. Gliedmaßen. —bekleidung 475. Haken— 149. Klump— 146. Platt— 148. Spitz— 146.
Fußboden 247.

G.

Gasglühlicht 304.
Gaumenmandeln 346. Vergrößerung d. — 138.
Gedichte 390.
Gefühl, Mit— 360. Rechts— 360. Religiöses — 362. Selbst— 363. Wahrheits— 360. —swelt 359.
Gehbarriere 27. —enlernen 29.
Gehörgang, Entzündungen im 324. Fremdkörper im — — 325. Furunkel im — — 324. —knöchelchenkette 322. —nerven 322. —öl 331. —organ 322.
Geisteskrankheiten 415. 490. 497. 500.
Geistige Entwicklung vor u. in d. Schulzeit 352. — —störungen 284.
Gelbsucht d. Neugeborenen 123.
Gemeindewaiseninspektorin 190. — —pflege 188.
Genesungsheim 442.
Genußmittel 237.
Geradehalter 434.
Gesang 391.
Geschichte 458.
Geschlechtliche Dinge, Belehrung über 491.
Geschlechtskrankheiten 500. Angeb. Krankheiten d. männl. —organe 154. Angeb. Krankh. d. weibl. — — 153. Mißbildung d. — — 115. —trieb 493. Außerehelicher —verkehr 495.
Geschwülste, Gefäß— 156. — d. Netzhaut 316. — am hinteren Rumpf 140.
Gesichtslähmung, halbseitige 118. Mißbildung d. — 137.
Getränke bei Fieber 272.
Gewerbeschule 453.
Gewerbliche Kinderarbeit 448.
Gewicht 215. —szunahme 10. 43.
Gewürze 239.
Gliedmaßen, Fehlen von 142. 143.
Gneis 9. 17.
Gouttes de lait 183.
Gräbschen (Säuglingsasyl) 182.
Gurgeln 343. 344.
Gymnasien f. Mädchen 489.
Gymnastische Uebungen 482.

H.

Haan, Versorgungshaus 178.
Haarekauen 283.
Hafermehl 88.
Halsentzündung 347. Mißbildungen am — 139. Schief— 118.
Hand s. a. Gliedmaßen. —fertigkeitsunterricht 406. Klump— 146. Knaben—arbeit 394.
Harnwege 115.
Hasenscharte 135.
Hausgymnastik 437. —haltungsschulen 444. 463. —musik 392. —pulte 302. 429. —schularbeiten 304. 429. — u. Schule 373. 487.
Haut, Erkrank. d. — d. Neugeb. 126. Innere —falte 296. —pflege 476.
Hefte 302. 401.
Heilstätten f. Kinder 209.
Heimat 376.
Heizung 246. 419.
Helligkeitsprüfer 303.
Hereditär = vererbt.
Hermaphroditismus 115.
Herzfehler, angeb. 116. Salzbäder bei — leiden 95. Mißbildungen d. — 116.
Hilfsklassen 439. —schulen 439.
Hirnbruch 113. —hautbruch 113. —tuberkulose 205.
Hirschsprungsche Krankheit 104.
Höhenklima 267.
Homosexualität 495.
Hornhautdurchbohrung 311. Büschelförmige —entzündung 311. Tiefe — — 313. —erkrankungen 309. 312. —erweichung 313. —geschwür 311.
Hüftgelenksluxation, angeb. 117. 141.
Hydriatische Prozeduren 94.
Hydrocele 155.
Hydrocephalus 113.
Hygiama 45. 68.
Hypazidität, Verminderung der Verdauungssalzsäure 110.

Hypermetropie 297.
Hypospadie 115. 155.
Hysterie 413. 490.

J.

Idealismus 382.
Idiotenanstalten 439.
Idiotie 159. 284.
Imbezillismus 284.
Impfung 35.
Indikation = Hinweis auf eine bestimmte Behandlungsart.
Infantilismus 163.
Infektion = Ansteckung mit Krankheitserregern (Pilzen).
Infektion, ektogene 108. —skrankheiten 273. 280.
Inhalation 277.
Injektion 98.
Innere Organe, Veränderungen d. 220.
Insanity moral 418.
Inspektorin d. Gemeindewaisen 190.
Intoxikation = Vergiftung 77.
Jugendspiel 483.

K.

Käseschmiere 16.
Kaffee 238.
Kakao 68.
Kalbsbrühe 90.
Kalomel 90.
Kalorien 59. 83. 229.
Kaseïneiweißstörungen 87.
Katarrh d. Bindehaut 309. Frühjahrs— 312. — d. Nase 339.
Kehlkopf 333.
Kephalhämatom 117.
Keuchhusten 277.
Kindesalter 212. Biseruelles — — 2. Einteilung d. — — 2. Neutrales — — 2. Proportionsveränderungen im — — 218. Gewerbliche —erarbeit 448. Ausgang d. — 21. —erbett 25. 250. —ererholungsheime 186. —ergarten 263. 368. —erheim 442. Kleinkinderschulen 263. — krippen 182. —erlähmung 282. —ermehle 88. —spech 9. 39. Schlaf d. — 251. —erschlafzimmer 249. —erspitäler 186. Tagewerk d. — 258. —erwagen 25. —erzimmer 27. 244—250. 389.
Klappbrille 434. 436.
Klasse 419. — wiederholen 381.
Kleidung 22 (des Säuglings). 32. 255. 426 (des Schulkinds). 473 ff.
Kleienbad 95.
Kleinkinderschulen 263.
Klettergeräte 246.
Klimawechsel 279.
Kloakenbildung 115.
Klumpfuß 146. —hand 146.
Knochenverletzungen 118.
Knorrs Mehle 88.
Kochsalzlösung 94.
Koedukation 396.
Körnerkrankheit 310.
Körpergewicht 215. 403. — — beim Schulkind 431. —temperatur 268.
Kohlensäureausscheidung 228. —gehalt d. Luft 244.
Kokain 335.
Kolostralmilch 39.
Koma-Betäubung 76.
Komment 498.
Konstitutionelle Erkrankungen 193 ff.
Kontaktinfektion 52.
Konzertbesuch 393.
Kopfschmerz 412.
Kopliksche Flecken 273.
Korsett 475.
Kostkinder, Beaufsichtigung d. 188.
Krampf, Atem- 169. Pylorus— 150. — im Säuglingsalter 171.
Krankheit, Barlowsche 197. Englische — 193. — d. Lunge 411. — d. Nabels 125. — d. Nerven 412. — d. Ohrs u. der oberen Luftwege 322. Schul— 400. —sverhütung 265.
Kreuzbeinfistel 140.
Krippen 183.
Krüppelheime 440.
Krup 277.
Künstlerisches Schaffen 377.
Künstliche Ernährung 49.
Kufekemehl 67. 88.
Kuhmilch 50. —kot 11.
Kunst im Kindesleben 356. —pflege 388. —vereine 465. —werke 390.
Kurzsichtigkeit 297. 298. Verhütung d. — 300.
Kyphosis 407.

L.

Lab 51. 85. —ferment 65.
Labyrinth 322.
Lähmung 282. — d. Armes 118. 166. — d. Augenmuskels 306. Halbseitige — d. Gesichts 118.
Länge d. Neugeborenen 9. —nwachstum 213. —nzunahme 10.
Laktalbumin 50.
Lampe 304.
Landkartenzunge 200.
Laryngospasmus 169.
Lautbildung 349.
Lebensberuf 452. 476. —bücher 43. Ernährung im 1. u. 2. —jahr 36 ff. Pflege im 1. — — 6. Ang. —schwäche 122. —weise d. Kindes 251.
Lehrwerkstätten 463.
Leistenbruch 152.
Leukoplakie 167.
Licht 247.
Liderkrankungen 309. —randekzem 313. — —entzündung 311. Einfache — — — 314.
Liebesmahl 499.
Linse, Erkrankungen d. 314.
Littlesche Krankheit 158.
Luftgehalt d. Zimmers 244. Kohlensäuregehalt d. — 244. —infektion 52.
Luftwege, Krankheiten d. oberen 322. Pflege d. oberen — 332.
Lungenaffektion 97. —krankheiten 411. —tuberkulose 205.

M.

Madenwürmer 493.
Mädchenberuf 464. —gymnasien 489. Höhere —schule 371. 397. 488. Erster Unterricht der — 371.
Märchen 361.
Magen 224. —ausgangsverengerung 150. —darmdyspepsien 109. —spülung 92. Motorische —störungen 78.
Magermilchmischungen 86.
Mahlzeiten 31. 41. 59. 240. 472. Geringe u. seltene — 99.
Makroglossie 138.
Makroskopisch = für das bloße Auge erkennbar.
Mal 156. Mutter— 157.
Malzsuppe 86.
Mandeln 138. 333. 345. Gaumen— 346.
Mannheimer System 449.
Marktschwamm 316.
Masern 273.
Massenwachstum 215.
Mastdarmvorfall 150.
Meconium 9. 39.
Mehle 60. 67. 88. 89.
Melaena 132. 167.
Melken 53. Melkeimer 53.
Menge d. Nahrung 107.
Meningocele 113.
Menschenbildung 455.
Mikromelie 162.
Mikroorganismen = Kleinwesen, kleinste (nur mikroskopisch) sichtbare Spalt-Schimmelpilze u. ähnliche, kleinste Tierchen, Plasmodien (des Wechselfiebers), Amöbe ꝛc. 74.
Milch 236. —bakterien 52. Bakteriozidie d. — 53. —bestandteile 50. —gerinnsel 79. 81. —gewinnung u. -behandlung 52. 53. Drenkhansche —konserve 66. —konservierung 56. Krankheitskeime in d. — 52. Mager—mischungen 86. Melken d. — 53. —pasteurisierung 57. —pumpe 197. 334. Roh— 55. Somatose— 64. —speisen 236. Sterilisieren, Kühlen d. — 52—57. — im Topf 55. Tuberkulose i. d. — 52. Vegetabilische — 66. —verdünnungen 58. 82. 83. Ektogene —zersetzung 92.
Milchkruste 200. Fütterung d. —vieh 54. —zähne 13. 223.
Millonsche Probe 81.
Minderwertigkeit, psychopathische 415 ff. — bei Schulkindern 448.
Minimalnahrung 59. 227. Prinzipien d. — 60.
Minusdistanz 422.
Mischungen, fettarme 102.
Mißbildungen 113. — d. Afters 149. — d. Geschlechtsorgane 115. — d. Gesichts 137. — am Hals 139. — d. Harnwege 115. — d. Herzens 116. — d. Niere 116.
Mittelohr 322. —erkrankungen 326.
Mode 475.
Molken 86.

Monatsreinigung 490.
Mongolismus 161.
Moral insanity 418.
Motorische Insuffizienz = ungenügende Tätigkeit 79.
Mufflers Kindermehl 67.
Mumps 280.
Mundart, Alters- 354. Volks— 355.
Mundatmung 334. 345. —höhlenaffekte 96. Kleiner — 137. —pflege 33. —rachen 333. —reinigung 18. —schleimhauterkrankung 130.
Musik 392.
Musteranstalt 180.
Mutter 489. —milch 36. — —kot 11. Künstliche — — 66. —schule 190.
Myopie 297.
Myxidiotie 159. —ödem 159.

N.

Nabel 124. —bruch 151. —gewächs 152. —krankheiten 125. —schnurbruch 114.
Nachhilfestunden 380. 438.
Nachmittagsunterricht 480.
Nachtarbeiten 480.
Nägelbeißen 283.
Nährpräparate 236. —stoffe 229. Soxhlets —zucker 84.
Nahrung, artfremde 59. —sbedarf 227 ff. —sminimum 59. 60. 227. Animalische —smittel 231. — — d. Kindes 231—240. Vegetabilische — — 231. —spausen 59. Schädlicher —srest 59. 73.
Nase 332. 333. —natmung 334. 335. —nbluten 337. 407. —ndusche 342. Ausschlag am —neingang 336. Fremdkörper d. — 337. —nkatarrh 339. —npolyp 341. —nrachenraum 341. —nreinigung 340. —nspray 343. —nspülung 343. —nverstopfung 340.
Naturwissenschaftlicher Unterricht 377. 393.
Nebenbeschäftigungen 431. —klassen 449.
Nebennierenpräparate 335.
Neonatus = der Neugeborene 118.
Nerven 472. —krankheiten 412.
Nervosität 286. 490.
Netzhauterkrankung 315. —geschwulst 316.
Neugeborene 2. 8. Gelbsucht d. — 123. Hauterkrankung d. — 126. Länge d. — 9. Urin d. — 9. Wäsche d. — 6.
Neuntes Schuljahr 452.
Neurasthenie 110. 413.
Neutrales Kindesalter 2. 212. Ernährung im — — 223.
Nierenleiden 97. Salzbäder bei — — 95. Mißbildungen d. — 116.
Nordostfenster 304. —westfenster 304. —zimmer 304.

O.

Obstipation = Verstopfung, habituelle 103.
Oelklysmen 105.
Ofenschutz 246.
Ohrenaffektion 97. Entzündungen am —eingang 324. —einpackungen 329. —einträufelungen 329. Akute —eiterung 328. Chronische —eiterung 330. —fluß 330. Furunkel a. d. — 324. —krankheiten 322. —löcher 326. —löffel 323. Ausschläge a. d. —muschel 324. —reinigung 323. —schmalzanhäufung 324. —schmalzdrüsen 322. —spritze 329. —trompete 322. —verletzungen 326.
Onanie 493.
Organe, Veränderung d. innern 220.
Otorrhoen 331.
Oxyuren (Springwürmer) 493.

P.

Pädagogik, sexuelle 394.
Pancreaspulver 85.
Pancreon 85.
Papier 303.
Parotitis epidemica 280.
Pathogen = krankmachend 74.
Pathologische Anatomie = krankhafter Körperbefund 75.
Paukenhöhle 322.
Pausen im Unterricht 304. 384. 481.
Pegnin 65. 86.
Pemphigus 127.
Peristaltik = Magen-Darmbewegung.
Pfeffer 239.
Pflege, geistige 353. — d. gesunden Kindes 243. — d. kranken Kindes 265. — im 1. Lebensjahr 6. — vom 3. Lebensjahr ab 212 ff. —schule 190.
Phimosis 154.
Phlyktänen am Augapfel 311.
Physikunterricht 393.

Pigmententartung d. Netzhaut 315. —mangel 157.
Plattfuß 148. 282.
Plusdistanz 422.
Prophylaxe = Verhütung von Krankheiten.
Proportionsveränderungen 218.
Prüfung, Aufnahme= 370. Rekruten— 446.
Pseudoparalyse 166.
Psychopathische Minderwertigkeit 415.
Pubertät 2. 490.
Pupille 291.
Pyloruskrampf 150. —verengerung 150.

R.

Rachen 333. Ausspülen d. — 277. —mandel 345. Vergrößerung d. — — 138. Mund— 343. Nasen— 341. Lymphatischer —ring 344.
Rachitis 193. Fötale — 162.
Rahmgemenge, natürliches 62. 84. —konserve 63. Löflundsche — — 66.
Ramogen 63. 85.
Reaktion = chemische Wirkung, saure = blaues Lackmuspapier rot, alkalische = rotes blau, neutrale = keines von beiden färbend.
Rechenmethodik 376.
Reformschulen 478.
Refraktionsanomalien 296.
Regenbogenhaut 291. Erkrankung d. — 314.
Reife 2. 444. 467. Diätetik d. — 471.
Reifenbahre 277.
Reinigung d. Nase 340. Tägliche — 254.
Reismehl 88.
Resorbieren = aufsaugen 89.
Rückgratsverkrümmungen 282. 407. 434.
Ruhediät 89. —pausen 304.

S.

Säuglingsalter 2. —asyl 181. —bekleidung 22. —fürsorge 184. —heim 179. —küche 184. —lager 24. —poliklinik 183. —spital 179. —skorbut 197. Wickeln d. — 22.
Salzbäder 95. —säure bei chron. Störungen 79.
Sammeln 387.
Samskola 383.
Sandale 475.
Schabeapparat Selters 241.
Schädel, angeb. Verletzungen d. 117. — bruchgeschwülste 133.
Schälblasen 127.
Scharlach 274.
Scheidenschleimhauterkrankung 130.
Scheintod 119.
Schichtstar 315.
Schiefertafel 303.
Schiefhals 118.
Schielen 298. 306. 307.
Schlaf 10. 41. 251. 473. —bedürfnis 32. —zeit beim älteren Schüler 480. — — beim Schulkind 426. —zimmer d. Kindes 249.
Schnabeltasse 277.
Schnäuzen 339.
Schnüren 475.
Schnupfen 339. Akuter — 335. — d. Säuglings (syphilitischer) 164.
Schorf 200.
Schrei 29.
Schreiben 302. 402.
Schreibhefte 303. 401. — — nach Grollmuß 303. —sitzen 403. 405. —stütze 434. —unterlage 430.
Schuhe 256. 282.
Schularbeiten, häusliche 304. 378. 428. —arzt 388. 423. —bäder 482. —bank 301. 421. —besuch 400. —bücher 303. — einrichtung 389. —hof 423. —hygiene 352. —kind im Elternhaus 423. Ernährung d. — — 427. Erwerbstätigkeit d. — — 448. Körpergewicht d. — — 431. Minderwertigkeit d. — — 448. Schlafzeit d. — — 426. —krankheiten 400. — küche 423. 425. —mappe 428. Neuntes —jahr 452. —pensionat 442. —pflichtiges Alter 368. —sanatorien 433. 441. —tasche 428. —tornister 428. — zahnklinik 426. —zeit 352. Fortbildungs— — 450. Geistige Pflege u. Erziehung vor d. — — 352. Geist. Pfl. u. Erz. während d. — — 368.
Schule, Eintritt in d. 369. Obligatorische Fortbildungs— 454. — f. Geistesschwache 438. Gewerbe— 453. — u. Haus 373. 487. Haushaltungs— 463. Höhere — 373. 478. Mädchen— 371. National— 369. Sonntags— 453. Spezial— 438. — f. Tuberkulöse 441. Volks— 419.

Vor— 369. 419. Wahl d. — 437. Zeichen— 453.
Schulter s. Gliedmaßen.
Schwachbegabte Kinder 449.
Schwamm 17. —halter 323.
Schwangere, Pflege d. 14.
Schwellenlos 421.
Schwellungskatarrh 309.
Schwerhörigkeit 326. 331.
Schwimmen 422.
Schwindsucht 411.
Seeklima 267.
Seelische Entwicklungsstörungen 284.
Sehnervenerkrankung 315. 316.
Sehvermögen 292. Entwicklung d. — 293.
Seitwärtsverkrümmung 408. 410.
Sekretion = Absonderung, Ausscheidung.
Selbstbeherrschung 396. —mord 490. —tätigkeit 374.
Senf 239. —mehlbäder 95.
Sepsis 131.
Sexuelle Pädagogik 394.
Sittlichkeit 471.
Sitz 429. —e gerad 435. —en 29. 403. 405. —enbleiben 381.
Sklerem d. Neug. 168. —ödem 122.
Skoliosis 408.
Skorbut d. Säuglings 197.
Skrofulose 198. 311.
Somatosemilch 64.
Sommercholera 75.
Sommerfrische 267.
Spaltbildungen d. Gaumens u. der Lippen 135. — am Lid 296. — d. Wirbelsäule 139.
Spaltpilze 52.
Spasmen = Krämpfe 104.
Spazierengehen 482.
Spezialschulen 438.
Speien 40. —flasche 278.
Speiseordnung f. 1 Jahr 68. — — f. $1^1/_2$—2 Jahr 69. Ausbuchtung der —röhre 115. Angeb. Verschluß d. — — 115. 150.
Spiel 260. 357. 422. 482. —stuhl 27. —zeug 30. 34. 261.
Spina bifida 114.
Spitzfuß 146.
Sporen 52.
Sport 430.
Sprachbildung 348. —entwicklung 334. —störungen 348.
Spülung d. Nase 343.
Staatliche Fürsorge in Ungarn 185.
Stäbchenlegen 357.
Stärkeumwandlung 60.
Stallschmutz 53.
Stammeln 350.
Star, angeb. 315. Grauer — 314. Schicht— 315.
Starre, allg. 158. —krampf 126.
Statisch = Stellung, Haltung betreffend 403.
Steckkissen 23.
Steilschrift 302.
Sterilisationsverfahren 52.
Stickhusten 277.
Stillen 37. 40.
Stillende, Lebensweise u. Diät d. 45.
Stimme 350. —bruch 351. Sing— 351.
Stoffwechsel 228.
Stottern 350.
Strabismus concomitans 307.
Strafe 366.
Streupulver 19.
Stuhlgang 11. 89. 224. 225. 473. —befund 82. —geruch 81. 91. Grüner — 108. Kohlehydratreste i. — 80. Reaktion, Bakterien d. — 80. 81. Alkalische Reaktion d. — 91. Saure — — 91. —untersuchung 80. 81. — — m. Lugolscher Lösung 80.
Stuhllehne 302.
Stutenmilch 50.
Subakut = nicht ganz schnell, akut = schnell verlaufend.
Subkutanbehandlung 98.
Suprarenin. hydrochlor. 335.
Suspension 410.
Sympathische Entzündung 318.
Syphilis 285. Angeb. — 164. Fötale — 164. — hereditaria 164. — tarda 164.

T.

Taille 475. —ndreieck 409.
Tallqvists Blutfarbstoffmesser 210.
Taschentuch in Gummitäschchen 278.
Taubstummheit 332.
Tee 91. 238.
Teppich 247.
Tetanie 168.

Tetanus 126.
Theaterbesuch 393.
Theinhardts Kindernahrung 67. 88.
Thermometer 16. 268.
Tisch 302. —platte 429.
Tornister 428.
Toxine = Gifte.
Trachom 310.
Tragsack 23.
Trinkgelegenheit 423. —mengen 43. —pausen 41. 61. —portion 60. —zwang 498.
Trockenbett, Krauts 25.
Trommelfell 322.
Tuberkulöse, Schulen f. 441.
Tuberkulose 203. 412. 500. Allgem. — 204. Bauchfell— 206. Bronchial— 204. Hirnhaut— 205. Lungen— 205.
Turnen 422. Orthopädisches — 436.
Turnhalle 423. 424.
Typhus 280.

U.

Ueberbürdung 379. 382. 383. 422.
Uebermüdung 386.
Uebersichtigkeit 297.
Uffelmanns Reagenz = 1% Karbolsäure mit etwas Eisenchlorid bis zur Blaufärbung 81.
Ungarn, staatliche Fürsorge in 185.
Unterernährung 108.
Unterhosen 474.
Unterlage beim Schreiben 430.
Unterricht 263. Hygiene d. — 423. — am Nachmittag 480. —spausen 481. —szeit 462.
Urning 495.
Urinabsonderung 11. —bildung 115. — d. Neugeborenen 9.

V.

Vanille 239.
Varizellen 280.
Vegetarianismus 231.
Veitstanz 414.
Ventilation 419.
Venusstatue 475.
Verbindungen 499.
Verdauungskrankheiten 71. 280. — — d. Brustkinder 106. Entwicklungsveränderungen d. —organe 225.
Verdünnungen d. Milch 83.
Verhütung von Erkrankungen 265.
Verkrümmung 282. 401. 407. Seitliche — 408.
Verletzungen d. Auges 317. Angeb. — d. Knochen 118. — d. Ohrs 326. Ang. — d. Schädels 117.
Vernix caseosa 16.
Verschluß d. Afters 115. — d. Speiseröhre 115. 150.
Verstopfungszustände 103. 405. — d. Nase 340.
Versuchsanstalt 176. 180.
Virulenz = Giftigkeit 74.
Volkshochschulvereine 465.
Volksschulbildung 444.
Volksschule 419. Hemmnisse d. — 447. Leistungen d. — 447.
Volumen 83.
Vorfall d. Mastdarms 150.
Vormittagsunterricht 384. 480.
Vorschule 419.

W.

Wachstum 212. 403. —santrieb 228.
Wände 247.
Wäsche d. Neugeborenen 6.
Wahlfreiheit 383.
Waldschule 419. 421.
Wandschmuck 390.
Warze 37. —nfortsatzzellen 322.
Waschung 17. 20. 252. 266.
Wasserausscheidung (Stoffwechsel) 228.
Wasserbehandlung 94. —leitungsanschluß 423. —prozeduren 20. 253. 269.
Wasserbruch 155. Angeb. —kopf 113. 134. —pocken 280.
Wattepfropf 331.
Weine, alkoholfreie 67.
Wickel 95.
Willensbildung 364. Eigen— 366.
Windel 22.
Winkelsche Krankheit 131.
Wirbelsäule, Spaltbildungen d. 139. Angeb. Verkrümmungen d. — 140. Erworb. — — 196.
Wirtschaftsgeschichte 458.
Wohnung 243.
Wollen 353.
Würmer 231. 280. 493.

X.

X-Beine 282.

Z.

Zähne, bleibende 224. 225. Milch— 223. 225.
Zahnklinik 426. —pflege 33. 254. 427. —ung 13. 173. —wechsel 283.
Zeichenunterricht 378.
Zeiteinteilung 482. Fortbildungsschul— 450. Freie — d. Kindes 430. Unterrichts— 462.
Zentralanstalt, Biedertsche 180.
Zentralnervensystem, ang. Erkrank. d. 157.
Zentrifuge 53.
Zeugnisse 381.
Ziehkinder 184.
Zimmer d. Kindes 27. Beheizung d. — — 246. Beleuchtung d. — — 247. Einrichtung d. — — 245. Feuchtigkeitsgrad d. — — 245. Luftgehalt d. — — 244.
Zimt 239.
Zuckergehalt 60. —waren 239.
Zungenbändchen 137. Landkarten— 200. Vergrößerung d. — 138.
Zwerchfellbruch 116.
Zwergwuchs 194.

Namenregister.

A.

Agahd 448.
Angerstein 437.
Anthes 377.

B.

Bach 487.
Backhaus 65.
Baginsky 408. 487.
Baumann 365.
Baur 400.
Bendix 112.
Bezold 327.
Biedert 55. 56. 59. 62. 65. 73. 77. 80. 112. 227. 233. 431.
Boas 233.
Börlin 352. 431.
Bourneville 439.
Brandeis 486.
Bruun 396.
Buchner 33.

C.

Camerer sen. 43. 216. 227. 231.
Cohn 303.
Cramer 11. 112. 113.
Credé 129.
Czermak 345.
Czerny 112. 251.

D.

Demme 77. 238.
v. Dungern 65.

E.

Eckler 437.
Epstein 18.
Escherich 1. 56. 57. 74. 112.
Eulenburg 487.

F.

Falkenheim 159.
Finkelstein 47. 112. 176.
Flegler 418. 444. 478.
Flügge 52. 56.
Förster 253. 365.
A. Fränkel 412.
Freund 112.
Fröbel 262. 368.

G.

Gärtner 65.
Garbin 294.
Gernsheim 6. 61. 65. 112.
Gmelin 441.
Griesbach 384. 478.
Grollmuß 303.
Gutzmann 350.

H.

Hagenbach 112.
Hamburger 112.
Harris 396.
Hasse 227.
Hecker 21. 253.
Heller 342.
Helmholtz 291.
Henke 221.
Henoch 342.
Herrnheiser 291.
Heubner 59. 60. 80. 234.
Hey 262.
v. Hippel 292.
Hochsinger 10.
Hoffmann (Struwwelpeter) 262.
Hofmeister 230.

J.

Jacobi 3. 516.
Ibrahim Yussuff 334.
Jessen 426.
Jost 375.

K.

Kahlbaum 438.
Kassowitz 238.
Keller 87. 112.
Kerschensteiner 451.
Key, Axel 403.
Key, Ellen 264. 365.
Kley 489.
Knöpfelmacher 81.
Koch 416.
Kovistra 367.
Kotelmann 216.
Kraepelin 383.
Kronenberg 322.

L.

Lahmann 66.
Lange 346. 356.
v. Lange 214. 468.
Langermann 55. 233.
Langstein 112.
Laqueur 291.
Leiser 383.
Lexis 444.
Lichtwark 378.
Lynch 112.

M.

Mathes 253.
Matthias 28. 264.
Maximilian Joseph III. von Bayern 451.
Meyer, F. 112.
Meyer, Wilhelm 345.
Mickulicz 437.
Morgenstern, Lina 368.
Moro 74.
Mühlmann 224.
Münch 383.

N.

Naumann 460.

O.

O'Dwyer 516.
Oker-Blom 491.
Oppenheimer 112.

P.

Pache 450.
Palmgrens 383. 396.
Pasteur 57.
Pestalozzi 445.
Pettenkofer 21.
Pfaundler 74. 230.
Preyer 222. 292.
Preysing 327.

Q.

Quint 290.

R.

v. Ranke 516.
Raudnitz 43.
Rein 373. 451.
Reinach 71. 112.
Rensburg 400.
v. Reuß 291.
Rey 133. 467.
Riefenstahl 56.
Röse 33. 254. 426
Rubner 59. 227. 231.

S.

Sauer 63.
Schabanowa 227.
Schloßmann 37. 47. 55. 112. 176.
Schmid-Monnard 303. 403.
Schmidt, A. 112.
Schopenhauer 265.
Schultheß 482.
Schumann 449.
Seiffert 55.
Selter 65. 80. 212.
Seyffert 377.
Sickinger 449.
Siegert 55. 77. 112. 176. 189. 193.
Soltmann 55.
Soxhlet 56. 86.
Spiro 230.
v. Stark 56.
Steinbeiß 453.
Steinitz 112.
Stilling 300.
Straßburger 112.
Stratz 214. 218. 468.

T.

Tadd 378.
Taube 188.
Teixeira de Mattos 65.
Tomaszewska 437.
Trüper 238. 416. 438.
Trumpp 112. 465.

U.

Uffelmann 227.

V.

Verus 367.
v. Vierordt, K. 220.
Voltmer 66.
Voltolini 345.

W.

Weil 327.
Weiß 290.
Weygand 251.
Winter 53.
Witzel 427.
Worth 307.
Würtz 188.

Z.

Ziegler 376.
Zimmer 465.

Verbesserungen und Zusätze.

Zu Seite 33, 254 u. 426. Ueber Zahnpflege, die „Wichtigkeit der Mutterbrust" bei ihr, über „Zahnverderbnis u. Beruf", über „Beruf u. Militärtauglichkeit" im Hinblick auf die Bezahnung hat Röse aus der Zentralstelle für Zahnhygiene in Dresden höchst beachtenswerte Abhandlungen geschrieben.

„ „ 58 u. 82. Die Verdünnung der Milch und Zusätze, sowie Fettgehalt bei der Ernährung hat zuerst sorgfältig gewürdigt Jacobi in Gerhardts Handb. Bd. I 1877.

„ 72 Z. 10 v. u. lies „atonisch" statt „atomisch".

„ 83 „ 11 und 14 v. u. lies „Abkochung" statt „Lösung" und „lösung".

„ 85 „ 1 v. u. lies „Tannin" statt „Tannigen".

„ 87 „ 6 „ „ „ „$^3/_4$" statt „$^1/_3$".

„ 111 „ 6/7 „ o. „ „Bries 10—15 g mit 50—70 g Suppe" statt „Bries (ca. 60—80 g)".

„ 205 „ 6 „ u. „ „Hirnhaut" statt „Hirnhautentzündung".

„ 265 „ 2 „ o. setze hinter „Erkrankungen" zu: „nach dem 3. Jahr".

„ 277. Die segensreiche Intubation nach O'Dwyer, die den meisten Kindern die blutige Operation bei Krupp erspart, ist durch verdienstvolle Bemühungen v. Rankes Gemeingut der deutschen Kinderärzte geworden.

„ 464 Z. 10 v. u. lies „Wochen-" statt „Wohn-".

„ 464 „ 6 „ „ „ „den" statt „dem".

Verlag von FERDINAND ENKE in Stuttgart.

Die Kinderernährung im Säuglingsalter

und die Pflege von Mutter und Kind.

Wissenschaftlich und gemeinverständlich dargestellt.

Von **Geh. Rat Prof. Dr. Ph. BIEDERT.**

—— Fünfte, ganz neu bearbeitete Auflage. ——

Mit 17 Abbildungen und 1 farbigen Tafel.

gr. 8°. 1905. Geh. M. 6.40, in Leinw. geb. M. 7.60.

Die diätetische Behandlung der Verdauungsstörungen der Kinder.

Von **Geh. Rat Prof. Dr. Ph. BIEDERT.**

———— Zweite Auflage. ————

8°. 1901. Geh. M. 3.—.

Untersuchungen über die chemischen Unterschiede der Menschen- und Kuhmilch.

Von **Geh. Rat Prof. Dr. Ph. BIEDERT.**

—— Zweite, sehr vermehrte Ausgabe. ——

8°. 1884. Geh. M. 2.40.

Lehrbuch der Kinderkrankheiten.

Von **Geh. Rat Prof. Dr. Ph. BIEDERT**

und

Prof. Dr. R. FISCHL.

Zwölfte, sehr vermehrte und verbesserte Auflage.

Mit 2 farbigen Tafeln und 73 Abbildungen im Text.

gr. 8°. 1902. Geh. M. 18.—; in Leinw. geb. M. 19.60.

Diätetik und Kochbuch für Magen- und Darmkranke.

Von **Geh. Rat Prof. Dr. Ph. BIEDERT**

und

Dr. E. LANGERMANN.

Für Aerzte und Kranke nach eigenen Erfahrungen bearbeitet.

8°. 1895. Geh. M. 3.—, in Leinw. geb. M. 4.—.

Baginsky, Prof. Dr. A., **Die Pflege des gesunden und kranken Kindes.** Dritte, umgearbeitete Auflage. Mit 15 Holzschnitten. 8°. 1885. geh. M. 3.—, in Leinw. geb. M. 4.—.

Baginsky, Prof. Dr. A., **Handbuch der Schulhygiene** zum Gebrauche für Aerzte, Sanitätsbeamte, Lehrer, Schulvorstände und Techniker. Mit Unterstützung von Otto Janke, Lehrer an der Gemeindeschule in Berlin. **Dritte, vollständig umgearbeitete Auflage.** Zwei Bände. Mit 256 in den Text gedruckten Abbildungen. gr. 8°. 1898 bis 1901. geh. M. 26.—.

Baginsky, Prof. Dr. A., **Das Leben des Weibes.** Diätetische Briefe. Dritte Auflage. 8°. 1885. geh. M. 3.—; in Leinw. geb. M. 4.—.

Baur, Dr. A., **Das kranke Schulkind.** Anleitung zum physiologisch-psychologischen Beobachten in der Schule. Für Schulamtsvorstände, Lehrer und Schulbibliotheken. **Dritte, neu bearbeitete Auflage.** Mit 1 Farbentafel und 128 Abbildungen. gr 8°. 1904. geh. M. 6.—; in Leinw. geb. M. 7.—.

Demme, Prof. Dr. R., **Ueber den Einfluss des Alkohols auf den Organismus des Kindes.** 8°. 1891. geh. M. 2.40.

Dessoir, Prof. Dr. Max, **Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft.** In den Grundzügen dargestellt. Mit 16 Abbildungen und 19 Tafeln. 30 Bogen. Lexikon-Format. 1906. geh. M. 14.—; in Leinw. geb. M. 17.—.

Dollinger, Prof. Dr. J., und **Suppan,** W., Seminardirektor, **Ueber die körperliche Erziehung der Jugend.** 8°. 1891. geh. M. 2.80

Ebstein, Geheimrat Prof. Dr. W., **Die chronische Stuhlverstopfung in der Theorie und Praxis.** 8°. 1901. geh. M. 5.40.

Enke, Alfred, Neue Lichtbildstudien. Vierzig Blätter in Tondruck. Folio. 1902. In eleganter Mappe. M. 12.—.

Fehling, Geheimrat Prof. Dr. H., **Die Bestimmung der Frau, ihre Stellung zu Familie und Beruf.** Zweite Auflage. 8°. 1892. geh. M. —.80.

Fehling, Geheimrat Prof. Dr. H., **Das Dasein vor der Geburt.** 8°. 1887. geh. M. 1.—.

Fischl, Prof. Dr. R., **Die Ernährung des Säuglings in gesunden und kranken Tagen.** Sechs populäre Vorträge. kl. 8°. 1903. geh. M. 2.—; geb. M. 2.80.

Forel, Prof. Dr. A., **Der Hypnotismus und die suggestive Psychotherapie.** Vierte, umgearbeitete Auflage. gr. 8°. 1902. Geh. M. 5.—; in Leinw. geb. M. 6.—.

Gersuny, Dr. R., Arzt und Patient. Winke für Beide. **Fünfte erweiterte Auflage.** kl. 8°. 1904. Geh. M. 1.20; geb. M. 2.—.

Hirsch, Anton, Die Frau in der bildenden Kunst. Ein kunstgeschichtliches Hausbuch. Mit 330 in den Text gedruckten Abbildungen und 12 Tafeln. gr. 8°. 1904. Geh. M. 18.—; eleg. in Leinw. geb. M. 20.—.

Hirsch, Anton, Die bildenden Künstlerinnen der Neuzeit. Mit 107 Textabbildungen und 8 Tafeln. gr. 8°. 1905. geh. M. 9.20; eleg. in Leinw. geb. M. 11.—.

Holländer, Dr. Eugen, Die Karikatur und Satire in der Medizin. Mediko-kunsthistorische Studie. Mit 10 farbigen Tafeln und 223 Abbildungen im Text. hoch 4°. 1905. Kart. M. 24.—; eleg. geb. M. 27.—.

Holländer, Dr. E., Die Medizin in der klassischen Malerei. Mit 165 in den Text gedruckten Abbildungen. hoch 4°. 1903. geh. M. 16.—; in Leinw. geb. M. 18.—.

Holst, Dr. F., Die Behandlung der Hysterie, der Neurasthenie und ähnlicher allgemeiner funktioneller Neurosen. **Dritte umgearbeitete Auflage.** 8°. 1891. geh. M. 2.40.

Kröhnke, Dr. O. und Müllenbach, Ing. H., Das gesunde Haus. Als Führer und Berater bei der Wahl und Errichtung der Wohnstätte nach den Grundsätzen der modernen Gesundheitspflege. Mit 527 in den Text gedruckten Abbildungen. gr. 8°. 1902. geh. M. 14.—; in Leinw. geb. M. 15.40.

Krukenberg, Dr. Hermann, Die Samariterin. Ein Ratgeber bei Unglücksfällen und Krankheiten im Hause. Mit 88 in den Text gedruckten Abbildungen. 8°. 1904. geh. M. 3.20, geb. M. 4.—.

Lippert, Julius, Bibelstunden eines modernen Laien. Mit einem Kärtchen. kl. 8°. 1906. geh. M. 3.—; in Leinw. geb. M. 4.—.

Mermagen, Dr. C., Die Wasserkur. Briefe an einen jungen Freund. kl. 8°. 1904. geh. M. 2.80, kart. M. 3.60.

Meyer, Doz. Dr. H., Die Frau als Mutter. Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, sowie Pflege und Ernährung der Neugeborenen in gemeinverständlicher Darstellung. **Zweite Auflage.** Mit Abbildungen. kl. 8°. 1899. geh. M. 3.60, in Leinw. geb. M. 4.20.

Müllerheim, Dr. med. Robert, Die Wochenstube in der Kunst. Eine kulturhistorische Studie. Mit 138 Abbildungen. 4°. 1904. kart. M. 16.—, in Leinw. geb. M. 18.—.

Nassauer, Max, Doktorsfahrten. Aerztliches und Menschliches. kl. 8°. 1902. geh. M. 2.80; geb. M. 3.60.

Runge, Geh. Rat Prof. Dr. M., **Die Krankheiten der ersten Lebenstage.** Dritte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. 8°. 1906. geh. und in Leinw. geb. (Erscheint demnächst.)

Selter, Dr. Paul, **Die Verwertung der Fäcesuntersuchung für die Diagnose und Therapie der Säuglingsdarmkatarrhe** nach Biedert. Auf Grund zahlreicher eigener Beobachtungen für den praktischen Gebrauch dargestellt. Mit 1 farbigen Tafel. gr. 8°. 1904. geh. M. 3.—.

Stratz, Dr. C. H., **Der Körper des Kindes.** Für Eltern, Erzieher und Künstler. Zweite Auflage. Mit 187 in den Text gedruckten Abbildungen und 2 Tafeln. gr. 8°. 1904. geh. M. 10.—, eleg. in Leinw. geb. M. 11.40.

Stratz, Dr. C. H., **Die Körperformen in Kunst und Leben der Japaner.** Zweite Auflage. Mit 112 in den Text gedruckten Abbildungen und 4 farbigen Tafeln. gr. 8°. 1904. geh. M. 8.60; eleg. in Leinw. geb. M. 10.—.

Stratz, Dr. C. H., **Naturgeschichte des Menschen.** Grundriss der somatischen Anthropologie. Mit 342 teils farbigen Abbildungen und 5 farbigen Tafeln. gr. 8°. 1904. geh. M. 16.—, eleg. in Leinw. geb. M. 17.40.

Stratz, Dr. C. H., **Die Frauenkleidung und ihre natürliche Entwicklung.** Dritte, völlig umgearbeitete Auflage. Mit 269 Abbildungen und 1 Tafel. gr. 8°. 1904. geh. M. 15.—, eleg. in Leinw. geb. M. 16.40.

Stratz, Dr. C. H., **Die Rassenschönheit des Weibes.** Fünfte Auflage. Mit 271 in den Text gedruckten Abbildungen und 1 Karte in Farbendruck. gr. 8°. 1904. geh. M. 14.—, eleg. in Leinw. geb. M. 15.40.

Stratz, Dr. C. H., **Die Schönheit des weiblichen Körpers.** Den Müttern, Aerzten und Künstlern gewidmet. Achtzehnte Auflage. Mit 270 teils farbigen Abbildungen im Text, 6 Tafeln in Duplex-Autotypie und 1 Tafel in Farbendruck. gr. 8°. 1906. geh. M. 15.60, eleg. in Leinw. geb. M. 17.60.

Stratz, Dr. C. H., **Zur Abstammung des Menschen.** Nach einem Vortrag gehalten in der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt a. M., am 13. Januar 1906. Mit 3 Abbildungen. gr. 8°. 1906. geh. M. 1.60.

Stratz, Dr. C. H., **Die Entwicklung der menschlichen Keimblase.** Mit 3 farbigen Tafeln und 14 teils farbigen Abbildungen im Text. gr. 8°. 1904. geh. M. 3.—.

Wagner, Dr. A., **Die Wochenbettspflege.** Leitfaden für Kindbettwärterinnen. kl. 8°. 1897. geh. M. 1.—, kart. M. 1.40.

Wille, Dr. O., **Nervenleiden und Frauenleiden.** gr. 8°. 1902. geh. M. 1.20.

26.B.15
Das Kind, seine geistige und ko1906
Countway Library BDK0360
3 2044 045 407 681

26.B.15
Das Kind, seine geistige und ko1906
Countway Library BDK0360
3 2044 045 407 681